

Prevenció de Riscs Laborals

Curs de 50 hores



GOVERN
DE LES ILLES BALEARS

Conselleria de Treball i Formació

Quatre illes,
un país
cap frontera

© Copyright: Institut Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball

Aquesta edició especial de la Conselleria de Treball i Formació de la comunitat autònoma de les Illes Balears no pot ésser reproduïda per cap mitjà sense el permís de l'entitat propietària del copyright ©

Disseny:

Projecte dut a terme amb el suport de
la Comissió de la Unió Europea

Edició: Conselleria de Treball i Formació

Muntatge: Eparrutx, tel. 971 42 09 66

Impressió: Imprenta Homar, tel. 971 43 09 22

GUIA DIDÀCTICA DE L'ALUMNE

1. PRESENTACIÓ
2. OBJECTIUS DEL CURS
3. MATERIAL DE CONSULTA
4. TEXT
5. PROGRAMA INFORMÀTIC
6. DIRECTRIUS PER A L'ESTUDI
7. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES

1. PRESENTACIÓ

El curs que fareu es denomina **Prevenió de Riscs Laborals. Curs de Capacitació per al Desenvolupament de Funcions de Nivell Bàsic**.

Aquest curs va dirigit, prioritàriament, als treballadors de les petites i mitjanes empreses que han de desenvolupar funcions preventives de nivell bàsic, tal com estableix l'article 35.2.a) del Reglament dels serveis de prevenció, sempre que el seu sector d'activitat no es trobi comprès en l'annex I del Reglament esmentat.

Preveure els riscos laborals és una labor que ens interessa a tots. Independentment de la feina que facin uns i altres, la col·laboració de tots els treballadors en les labors preventives és fonamental per aconseguir unes condicions de feina idònies.

Els accidents no són deguts a l'atzar, sinó que obeeixen a causes naturals i previsibles. Els accidents no es produiran mentre siguem capaços d'identificar i eliminar aquestes causes.

La gran part de les malalties professionals podrien evitar-se si es modificassin a temps els processos productius, si s'adoptassin les mesures oportunes per controlar els riscos que les originen.

Per evitar en allò que sigui possible aquestes situacions, a les empreses de l'Estat espanyol s'han de planificar adequadament les accions preventives i s'hi ha d'organitzar una infraestructura que permeti respondre amb la major eficàcia davant aquestes situacions.

Fent aquest Curs podreu participar activament en la protecció de la vostra salut i la dels vostres companys de feina. A més, el seguiment del Curs presenta, entre d'altres, els avantatges següents:

- Conèixer els conceptes bàsics emprats en la prevenció de riscos laborals.
- Manejar la documentació bàsica que s'utilitza en l'empresa relacionada amb la prevenció de riscos (comunicats d'accidents, manuals de seguretat, resultats de les avaluacions, etc.)
- Conèixer els diferents organismes a què us podeu dirigir per obtenir informació i assessorament en matèria de seguretat i salut a la feina.

Tot això us ajudarà en el correcte desenvolupament de les funcions que, com a treballador designat, heu de fer a l'empresa. Aquestes es relacionen en la taula següent:

FUNCIONS PREVENTIVES DE NIVELL BÀSIC
Promoure els comportaments segurs i l'ús correcte dels equips de treball i protecció.
Fomentar l'interès i la cooperació dels treballadors en l'acció preventiva.
Promoure, en particular, les actuacions preventives bàsiques: ordre, neteja, senyalització i manteniment general, i efectuar-ne el seguiment i control.
Realitzar avaluacions elementals de riscos i, si pertoca, establir mesures preventives del mateix caràcter compatibles amb el vostre grau de formació.
Col·laborar en l'avaluació i el control dels riscos generals i específics de l'empresa efectuant-hi visites, atenció a queixes i suggeriments, registre de dades i tota funció anàloga que sigui necessària.
Actuar en cas d'emergència i primers auxilis gestionant les primeres intervencions.
Cooperar amb els serveis de prevenció.

2. OBJECTIUS DEL CURS

El curs que realitzareu persegueix fonamentalment els objectius següents:

Proporcionar el marc conceptual i legislatiu bàsic de prevenció de riscos laborals.

Proporcionar les eines bàsiques que permetin el desenvolupament de funcions preventives de nivell bàsic.

3. MATERIAL DE CONSULTA

El material didàctic que tindreu durant la realització del curs és el següent:

La *Guia didàctica*

En aquest document trobareu informació sobre:

- el material que us presentam i com l'heu d'usar
- les lliçons que heu d'abordar i com heu de fer-ho
- les pautes que heu de seguir durant el període de duració del curs

i tot un seguit d'indicacions que fan de la *Guia* un element fonamental per obtenir el màxim rendiment del curs que realitzareu.

Per això, us recomanem que abans d'abordar l'estudi del curs **llegiu atentament aquesta Guia**.

Recordau que l'aprofitament del curs depèn, en gran mesura, d'una clara comprensió de la seva estructura i del que hauríeu d'haver aconseguit en acabar-lo. Aquesta Guia pot facilitar-vos la labor.

Un text escrit

En el **text escrit** s'inclouen els continguts teòrics necessaris per poder desenvolupar funcions preventives de nivell bàsic en l'empresa, així com uns exercicis d'autocom-

provació que us permetran reforçar coneixements i conèixer en tot moment com progressau en l'aprenentatge. Trobareu informació més detallada quant a l'estructura de continguts en l'apartat núm. 4 Text.

En haver finalitzat el curs, **guardau aquest material**. Us pot ser molt útil com a documentació de consulta per resoldre possibles dubtes durant el desenvolupament de les funcions que us hagin estat assignades.

Un programa informàtic de suport

A més del material escrit disposau d'un disquet. Hi ha un programa informàtic que us serà molt útil per fiançar coneixements, així com per fer proves d'avaluació que us permetran conèixer com progressau en l'aprenentatge dels continguts del curs.

Aquest programa, que s'ha denominat PRL, no és imprescindible per poder culminar el curs amb èxit. Els continguts que apareixen en el text escrit són suficients per adquirir els coneixements que us exigeixen en el desenvolupament de la vostra labor preventiva. No obstant això, us aconsellam que, si podeu, **instal·leu el programa i treballu-hi**, ja que el consideram de gran utilitat i un sistema més entretingut per aprendre. Trobareu més informació en l'apartat núm. 5 Programa informàtic.

4. TEXT

En el **text escrit** s'inclouen els continguts teòrics necessaris per poder desenvolupar funcions preventives de nivell bàsic a l'empresa, així com uns exercicis d'autocomprovació que us permetran comprovar fins a quin punt heu assimilat els continguts de la unitat corresponent.

Els continguts s'han agrupat en mòduls i cada mòdul es compon d'una sèrie d'unitats didàctiques. És aconsellable que a l'hora d'estudiar respecte l'ordre en què apareixen els mòduls, sobretot en el primer mòdul, ja que és el que fa una presentació general de tots els conceptes que aniran apareixent al llarg del curs. A continuació, us mostrem el programa general del curs:

MÒDUL 1: CONCEPTES BÀSICS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Unitat didàctica 1: Introducció a la prevenció de riscos laborals

Unitat didàctica 2: Marc normatiu bàsic en matèria de prevenció de riscos laborals

MÒDUL 2: RISCS GENERALS I LA SEVA PREVENCIÓ

Unitat didàctica 1: Els riscos lligats a les condicions de seguretat

Unitat didàctica 2: Els riscos lligats al medi o ambient de treball

Unitat didàctica 3: La càrrega de treball, la fatiga i la insatisfacció laboral

Unitat didàctica 4: Sistemes elementals de control de riscos. Protecció col·lectiva i individual

Unitat didàctica 5: Nocions bàsiques d'actuació en emergències i evacuació

Unitat didàctica 6: Primers auxilis

Unitat didàctica 7: El control de la salut dels treballadors

MÒDUL 3: ELEMENTS BÀSICS DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS

Unitat didàctica 1: L'organització de la prevenció a l'empresa

Unitat didàctica 2: Organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball

MÒDUL 4: RISCS ESPECÍFICS I LA SEVA PREVENCIÓ EN EL SECTOR CORRESPONENT A L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA

4.1. Mòduls del curs

4.1.1. Objectius

Els continguts del curs s'agrupen en quatre mòduls. Amb l'estudi de cada mòdul podreu aconseguir els objectius següents:

MÒDUL 1. CONCEPTES BÀSICS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Objectiu: establir el marc conceptual i legislatiu que envolta la prevenció de riscos laborals.

MÒDUL 2: ELS RISCS I LA SEVA PREVENCIÓ

Objectiu: capacitar per realitzar avaluacions elementals de riscos i, si pertoca, establir mesures preventives del mateix caràcter compatibles amb el vostre grau de formació.

Preparar el treballador per participar en les accions d'emergències i primers auxilis mitjançant l'aplicació de les tècniques corresponents.

MÒDUL 3: ELEMENTS BÀSICS DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

Objectius: analitzar la forma de gestionar la prevenció de riscos laborals en l'empresa, en els seus dos components bàsics: el sistema de gestió de la prevenció i les modalitats de recursos humans i materials per desenvolupar les activitats preventives.

Identificar i conèixer els organismes públics nacionals i internacionals més importants relacionats amb la seguretat i salut en el treball.

MÒDUL 4: RISCS ESPECÍFICS I LA SEVA PREVENCIÓ EN EL SECTOR CORRESPONENT A L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA

Aquest mòdul us serà impartit posteriorment per la vostra mútua, servei de prevenció o organisme corresponent.

4.1.2. Estructura

Cada un dels mòduls que componen el curs consta dels apartats següents:

Introducció

Us donarà una visió global dels continguts que s'exposaran al llarg del mòdul. No es tracta que memoritzeu els continguts de les introduccions, sinó que us feis una idea global de l'estructura general del mòdul i dels conceptes que aniran apareixent.

Objectius

Us mostren què haureu aconseguit en finalitzar l'estudi del mòdul.

Unitats didàctiques

Desenvoluparan els continguts que us permetran aconseguir els objectius definits.

Glossari de termes

S'ha elaborat un glossari que es presenta al final del mòdul. Els termes estan ordenats alfabèticament. Consultau-lo quan surtin termes que desconeu o per ampliar coneixements dels conceptes que hagin sortit al text, però que no s'han tractat en profunditat.

Documentació

Al final de cada mòdul trobareu una relació de referències bibliogràfiques i documentació de consulta que us serà molt útil per ampliar coneixements respecte al tema d'estudi.

Procurau reunir al lloc de treball una petita biblioteca preventiva.

4.2. Unitats didàctiques

Cada una de les unitats didàctiques que té aquest curs presenta l'estructura següent:

Introducció

Al començament de cada unitat didàctica trobareu una introducció. Llegir-la us acostarà d'una manera global als continguts que es tractaran al llarg de la unitat. **No les memoritzeu, n'hi ha prou amb llegir-les!**

Objectius

S'han definit un o diversos objectius per a cada unitat didàctica. Els objectius us mostren el que sereu capaç de fer en haver acabat l'estudi de la unitat.

Continguts

Els continguts de cada unitat didàctica s'han distribuït en una sèrie d'apartats. És convenient que en feis una lectura global. En aquest primer apropament podreu valorar els vostres coneixements previs respecte al tema, les nocions equivocades o inexac-

tes que tingueu i la utilitat que pot tenir el contingut de la unitat per a la vostra feina i empresa, alhora que us dóna l'oportunitat d'organitzar la fase d'estudi següent.

És el moment, doncs, de començar a memoritzar conceptes i estructurar la informació que se us presenta en els distints apartats. No hi ha un mètode únic per culminar amb èxit aquesta tasca; vós sou qui heu de triar els hàbits d'estudi que millor s'adiguin a les vostres característiques, horaris, preferències, etc.

En qualsevol cas, sol ser d'utilitat estar actiu mentre s'estudia. És més fàcil memoritzar quan empram el major nombre possible dels nostres sentits, no tan sols la vista. Per això, us recomanem que escriviu, dibuixeu, esquematitzeu, subratlleu fins que considereu que ja heu assimilat els coneixements.

També és adequat tractar d'aplicar en les unitats didàctiques que sigui possible, els continguts que van apareixent a situacions de la vostra pròpia empresa i lloc de treball, com a exercici i com a forma de comprovar que els conceptes que apreneu pertanyen a la vida real i no es limiten a formar part d'un llibre de text.

D'altra banda, no dubteu a tornar enrere cada vegada que sentiu que algun concepte no us queda suficientment clar o que esteu perdent el fil. No continueu avançant si sospiteu que us han quedat llacunes en algun apartat de la unitat. No es tracta d'una carrera on allò més important és acabar com més aviat millor, sinó acabar coneixent i comprenent els continguts que es presenten.

De tota manera i a títol orientatiu, creim que cada 4 pàgines escrites del text poden equivaler a 1 hora d'estudi per part vostra. No obstant això, no us sentiu assetjat per aquest càlcul: vós sou qui millor coneix el vostre ritme i capacitat d'aprenentatge.

4.3. Resum

El resum us servirà de recordatori dels principals aspectes tractats a la unitat. Tornau al resum sempre que ho considereu necessari. És molt útil en sessions de repàs. Però, **mai no el substituïu per al desenvolupament de continguts!**

4.4. Exercicis d'autocomprovació

Al final de cada unitat didàctica trobareu exercicis d'autocomprovació, la realització dels quals us permetrà fiançar i consolidar el que heu après.

No mireu les respostes fins acabar de fer tots els exercicis. Poder comprovar les solucions us permetrà conèixer aquells aspectes que millor domineu i aquells en què necessiteu incidir encara més.

5. PROGRAMA INFORMÀTIC

El programa informàtic (PRL) inclòs en el disquet que apareix juntament amb el text, us servirà de material de suport a l'estudi del Curs Prevenció de Riscs Laborals. Curs de Capacitació per al Desenvolupament de Funcions de Nivell Bàsic.

Es tracta d'una eina que us ajudarà a fixar els continguts del curs i que sovint us faran més agradables les sessions de treball; ara bé, en cap cas l'heu d'emprar com a substitut del text.

Per facilitar-vos tant l'aprenentatge com el maneig del programa s'ha mantingut la mateixa estructura que en el text (3 mòduls i 9 unitats didàctiques), incloent-hi resums, extractes o esquemes dels continguts que hi apareixen.

Veureu que al final de cada mòdul apareix un apartat anomenat *avaluació*. Aquest ha estat dissenyat per permetre-us conèixer en tot moment com progressau en l'aprenentatge del curs, quins continguts domineu,

sobre quins continguts heu d'insistir per arribar a consolidar-los, etc.

En aquest apartat trobareu una sèrie d'ítems (5) referits als continguts compresos al mòdul. La finalitat d'aquests exercicis **no** és en cap cas avaluatiu. Faceu-los amb tranquil·litat. Ningú no us avaluarà, només vos coneixereu els resultats de la prova.

Podreu utilitzar el programa sempre que ho considereu oportú. Així i tot, us suggerim un conjunt de casos en què usar-lo us ajudarà a obtenir-ne el màxim rendiment:

- Utilitzar el programa abans de l'estudi del mòdul o unitat corresponent per obtenir-ne una visió global o per conèixer el vostre nivell de coneixements del tema (realitzant l'avaluació del mòdul abans de començar-ne l'estudi).
- Utilitzar el programa informàtic quan hàgiu finalitzat l'estudi de la unitat didàctica o mòdul corresponent per fer-ne un repàs final.
- Si una sessió de treball us resulta "especialment dura", el programa us pot ajudar a "relaxar-vos". No tots els dies es pot tenir la mateixa predisposició.

A continuació us proporcionam les instruccions necessàries per instal·lar correctament el programa a l'ordinador.

1r. Abans d'instal·lar el programa, comprovau que l'ordinador compleix les característiques següents:

Aquesta aplicació és per a ordinadors que tinguin instal·lat Windows 3.1 o versions posteriors (Windows 3.11 treball en grup, Windows 95, etc.).

A més, el vostre ordinador ha de ser:

- ordinador IBM-PC AT o sistema compatible
- microprocessador 80386 o superior

- capacitat total en RAM: mínim 4 Mb. (recomanable 8 Mb.)
- espai mínim en disc dur: 2 Mb.
- adaptador gràfic: tipus VGA. Resolució 640x480 en 16 colors (recomanable SVGA resolució 640x480 en 256 colors)
- ratolí

2n Instal·lació

Per a versions Windows 3.1, 3.11 heu de:

- 1) Iniciar Windows, teclejant WIN.
- 2) Introduir el disquet en la unitat A: (o B:) de l'ordinador.
- 3) Des de l'Administrador de Programes, desplegar el menú Arxiu i triar l'opció Executar.
- 4) Teclejar en la caixa de diàleg, A: INSTAL·LAR (o B: INSTAL·LAR) i pitjar el botó Acceptar.
- 5) Des d'aquest moment seguiu les instruccions que us subministra l'instal·lador per pantalla.
- 6) Si en iniciar l'aplicació apareix un missatge d'error, consultau l'últim apartat Resolució de problemes al final d'aquesta Guia.

Si teniu instal·lat Windows 95 heu de:

- 1) Iniciar Windows, teclejant Win.
- 2) Introduir el disquet a la unitat A: (o B:) de l'ordinador.
- 3) Desplegar la icona Mi PC i seleccionar la unitat A: (o B:) de l'ordinador.
- 4) Fer doble clic a l'arxiu INSTAL·LAR.EXE de la unitat A: o B:
- 5) Des d'aquest moment seguiu les instruccions que us subministra l'instal·lador per pantalla.

En finalitzar la instal·lació del disquet, s'haurà creat un nou grup anomenat INSHT, on trobareu la icona corresponent al programa PRL.

Heu de fer-hi un doble clic i podreu començar a treballar amb el programa informàtic. Veureu que pitjant en els diferents botons de cada pantalla s'aniran obrint successivament les diferents pantalles que componen el programa.

6. DIRECTRIUS PER A L'ESTUDI

A continuació us indicam unes recomanacions per aprofitar al màxim les vostres sessions d'estudi:

- Començau l'estudi de cada unitat fent-ne una lectura global.

Continuau reflexionant sobre l'aplicació que això té a la vostra feina, faceu-vos preguntes d'aquest tipus: hi ha aquest tipus de risc al meu lloc de treball o a la meva empresa o a la d'altres que conec? Podria aplicar aquests coneixements al meu lloc de treball?, etc.

Tornau a llegir els continguts del text, aquesta vegada detingudament.

Faceu esquemes, subratllau el text, seguïu les indicacions que us donen al llarg del text, faceu anotacions, etc. No sigueu passiu a l'hora d'estudiar. Actuaui!

- Realitzau els exercicis d'autocomprovació. No mireu els resultats abans de començar a treballar. La solució us servirà de repàs, fiançarà coneixements i us permetrà conèixer els apartats del text amb què heu de tornar a treballar.
- Després d'haver llegit el text complet i haver fet els exercicis d'autocomprovació de la unitat, llegiu el resum i anau al programa informàtic de suport. Hi trobareu esquemes dels continguts, resums, etc. que us facilitaran l'aprenentatge. Així mateix, l'avaluació del mòdul us servirà com

a prova d'avaluació i us permetrà saber el nivell d'aprofitament del curs. Ara bé, teniu en compte que allò idoni abans de fer l'avaluació del mòdul és haver-se estudiat totes les unitats que el componen.

- Anau totes les vegades que considereu necessari a unes altres fonts d'informació que us puguin aclarir conceptes o dubtes. Si heu recopilat una petita «biblioteca preventiva» —tal com us hem aconsellat—, faceu-la servir sempre que la necessitau.

Per la mateixa raó, no dubteu a consultar amb altres treballadors de l'empresa o amb els serveis de prevenció que col·laboren amb vós, les idees o interrogants que l'estudi del text us vagin suggerint. Desterrau la creença que qui demana molt és un ignorant, més aviat al contrari, aprendre és tota una experiència d'investigació i heu d'afrontar-la amb tots els mitjans disponibles al vostre abast.

Creim, no obstant, que el text per si mateix serà capaç d'oferir-vos els coneixements suficients que us exigeix la vostra labor preventiva, però vós sou qui haureu de posar els límits a l'ansia de saber.

- Tractau de crear unes condicions materials agradables per a l'estudi. Sabem que el temps de què disposau és limitat i que la vostra capacitat de concentració es pot veure reduïda després de tota una jornada laboral. Per això, heu d'intentar fer fàcil l'acte d'aprenentatge.

Cercau un lloc suficientment aïllat o allunyat de perills, com una taula i cadira còmodes, en condicions d'il·luminació i climatització correctes. Teniu al voltant vostre tot el material que pugueu necessitar.

Distribuiu el temps d'estudi en cicles ni molt curts ni massa llargs.

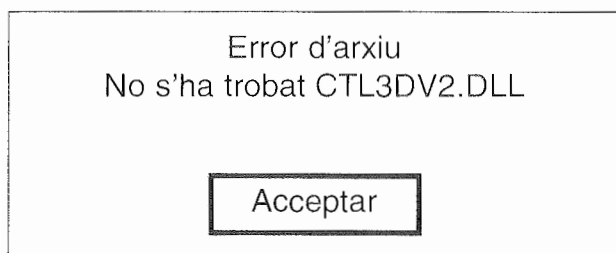
Quan noteu que comença a fallar la capacitat de concentració o que no assimileu bé els continguts, descansau, feis una pausa. No és necessari que duri més de 10 minuts,

però sí que és recomanable que canvieu de posició, que estireu les cames, en definitiva, que varieu d'activitat per descansar la ment i la visió.

Abans de començar les sessions d'estudi, us desitjam que obtingueu el màxim rendiment possible del curs i que això us permeti anar millorant dia a dia les condicions de treball a la vostra empresa.

7. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES

En versions anteriors a Windows 95, especialment en versions 3.0 i 3.1 pot aparèixer un missatge d'error en arrencar l'aplicació:



Per resoldre aquest problema us proporcionam en el disc d'instal·lació aquest arxiu, en concret podeu trobar aquest fitxer de WINDOWS, CTL3DV2.DLL en el subdirectori anomenat DLL. Copiau l'arxiu al disc dur en el subdirectori \SYSTEM on tingueu instal·lada la versió de WINDOWS, per exemple:

C:\WINDOWS\SYSTEM

Si copiau l'arxiu des del DOS, tecleja:

COPY A:\DLL\CTL3DV2.DLL

C:\WINDOWS\SYSTEM

MÒDUL

1

Conceptes bàsics de seguretat i salut en el treball

ESTRUCTURA DEL MÒDUL

INTRODUCCIÓ

OBJECTIU

UNITAT DIDÀCTICA 1. INTRODUCCIÓ A LA PREVENCIÓ DELS RISCS LABORALS

UNITAT DIDÀCTICA 2. MARC NORMATIU BÀSIC EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA

GLOSSARI

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓ

S'entén per prevenció el conjunt d'activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitat de l'empresa per evitar o disminuir els riscos derivats del treball.

Això requereix analitzar i avaluar, mitjançant un conjunt de tècniques, les modificacions mecàniques, físiques, químiques, biològiques, psíquiques, socials, etc. que es produeixen en el medi laboral, amb la finalitat de determinar en quin grau positiu o negatiu afecten la salut del treballador. A continuació, minimitzant els efectes negatius i afavorint els positius, hem d'aconseguir mètodes de treball que, sense deixar de ser rendibles econòmicament, puguin crear condicions de treball que s'acostin a l'estat ideal de benestar físic, mental i social a què tots els treballadors tenen dret.

Aquest mòdul té la finalitat d'oferir una visió de conjunt que permeti comprendre millor el treball i els danys que puguin derivar-se d'unes condicions laborals inadequades.

Per un altre cantó, es pretén donar a conèixer els drets i deures dels treballadors en aquesta matèria, així com la reglamentació bàsica existent en els seus respectius llocs de treball.

OBJECTIU

- Establir el marc conceptual i legislatiu en què es desenvolupa la prevenció de riscos laborals.

UNITAT DIDÀCTICA

1

Introducció a la prevenció de riscos laborals

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. EL TREBALL
2. LA SALUT
3. EL TREBALL I LA SALUT
4. ELS RISCS LABORALS
5. CONSEQÜÈNCIES DELS RISCS

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

La feina pot comportar riscos per a la salut dels treballadors, que és necessari identificar i controlar adequadament. Per aquesta raó, hem de conèixer la naturalesa de la feina i de tots els elements que hi influeixen (tècnics, organitzatius, econòmics, socials, etc.). Això és especialment complex en una situació de canvi quasi permanent com la que viu actualment el món laboral, amb una competència creixent que obliga a realitzar un esforç continu d'adaptació que asseguri la supervivència de l'empresa.

Aquesta evolució pot proporcionar ocasions de millorar les condicions laborals i solucionar problemes de seguretat i salut dels treballadors i, fins i tot, de crear condicions de desenvolupament professional, personal i social. Però també poden aparèixer nous perills que cal controlar.

És necessari detectar, avaluar i actuar sobre tots els riscos laborals existents, tant aquells que puguin provocar un accident de treball i/o una malaltia professional, com les situacions causants de fatiga mental, insatisfacció laboral, etc. i, en general, qualsevol possible dany per a la salut dels treballadors.

OBJECTIU

- Conèixer els conceptes bàsics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.
- Identificar els tipus de riscos laborals existents i els possibles danys derivats de la feina.

CONTINGUTS

1. LA FEINA

2. LA SALUT

3. LA FEINA I LA SALUT

4. ELS RISCS LABORALS

5. CONSEQÜÈNCIES DELS RISCS

5.1. Accident de treball

5.2. Malaltia professional

5.3. Uns altres danys per a la salut

5.4. Uns altres danys. Repercussions econòmiques i de funcionament

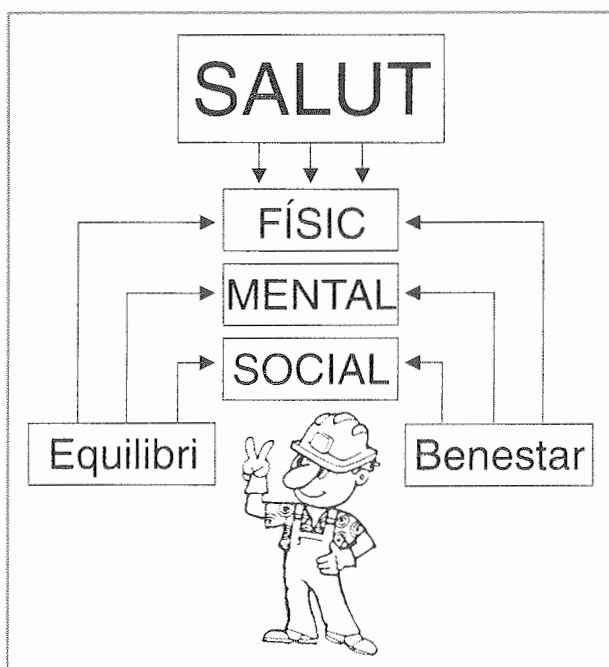
1. LA FEINA

La feina és una activitat social organitzada que, a través de la combinació de recursos de naturalesa diferent —treballadors, materials, energia, tecnologia, organització, etc.—, permet arribar a uns objectius i satisfer unes necessitats.

El progrés tecnològic i social ha millorat notablement la qualitat de vida de la societat en general i també les condicions en què es realitza el treball, eliminant o reduint molts dels problemes abans existents. No obstant això, se'n continuen mantenint molts, d'altres s'han incrementat i n'han aparegut alguns de nous que cal **identificar, avaluar i controlar**. Dins aquests problemes, juguen un paper predominant els relacionats amb la salut dels treballadors.

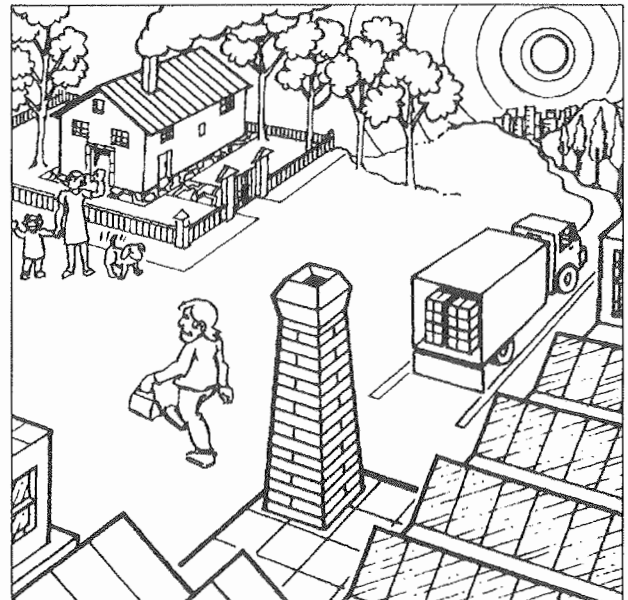
2. LA SALUT

L'Organització Mundial de la Salut defineix la salut com *l'estat de benestar físic, mental i social complet i no merament l'absència de dany o malaltia*. És important ressaltar la triple dimensió de la salut física, mental i social, i la importància d'aconseguir que estiguin en equilibri en cada persona.

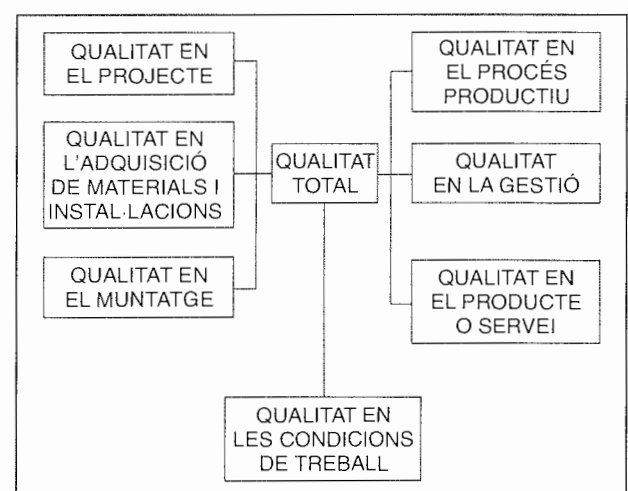


3. LA FEINA I LA SALUT

La feina i la salut estan interrelacionats. A través de la feina cercam satisfer un seguit de necessitats, des de les de supervivència fins a les de desenvolupament professional, personal i social. Això no obstant, en aquest procés podem veure agredida la nostra salut, per exemple, si la feina no es realitza en les condicions adequades.



El món laboral, igual que la societat en què es desenvolupa, està en procés de canvi permanent. Els processos de treball, els mitjans tècnics que s'empren, la manera d'organitzar-lo no són els mateixos que fa uns anys. Les empreses realitzen la seva activitat en un marc sumament competitiu que obliga a adaptar el seu sistema productiu per aconseguir l'eficàcia que n'asseguri la supervivència.



Avui és freqüent sentir parlar de *qualitat* entesa com l'aptitud d'un producte, servei o procés, per satisfer les necessitats dels usuaris, i del concepte de *qualitat total*, que implica fer les coses bé i millorar-les constantment. En molts de casos, la seva implantació genera una millora important de les condicions materials en què es desenvolupa la feina.

La salut està relacionada amb tots aquests aspectes i, quan en una empresa canvia el procés de treball o els elements tècnics, materials o organitzatius, cal tenir en compte que també poden canviar, per bé o per mal, les condicions de seguretat i salut.

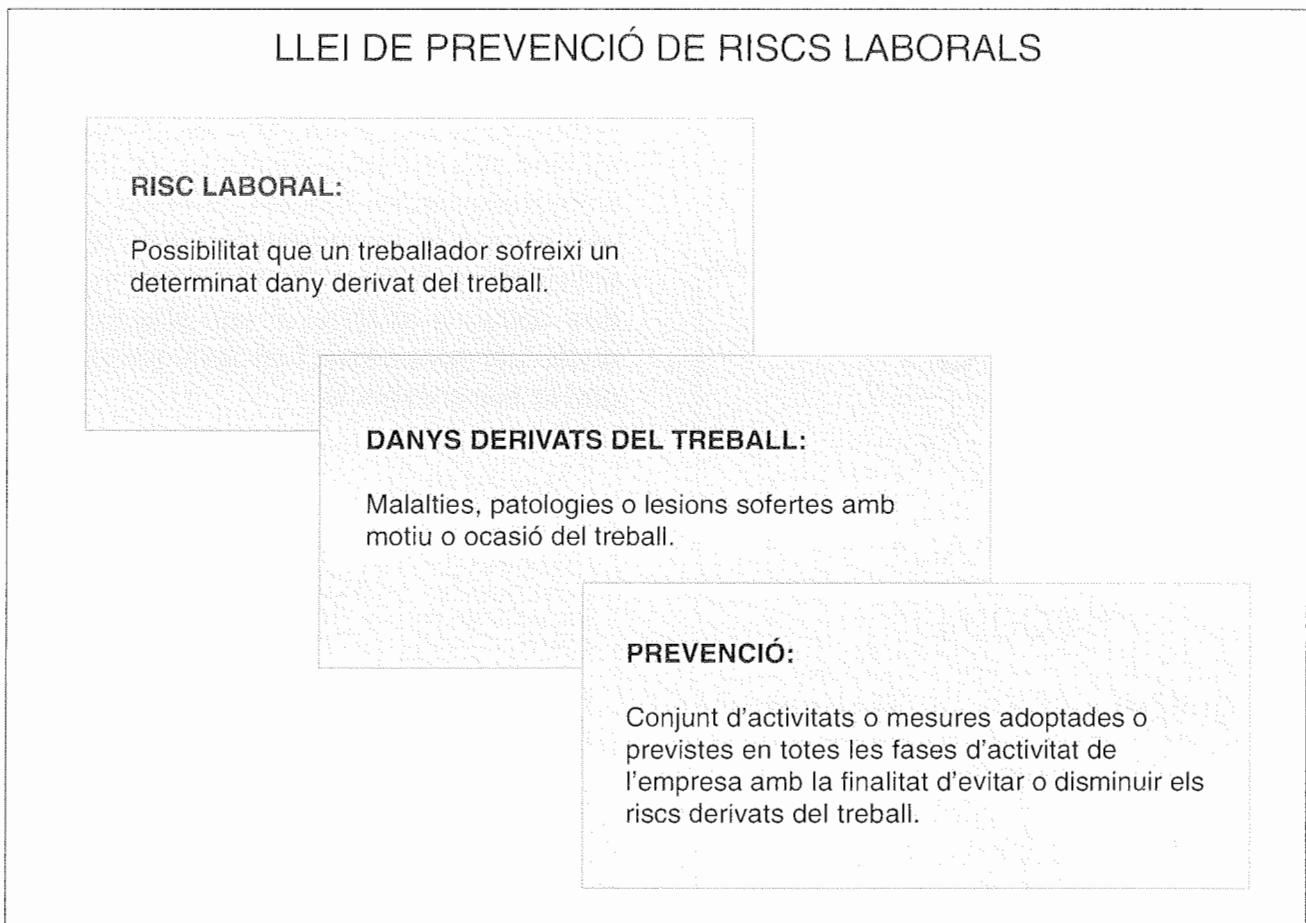
Aquest canvis, avui tan freqüents en l'empresa, estan dirigits en gran mesura a augmentar l'eficàcia productiva, i freqüentment ens proporcionen l'ocasió de millorar les condicions de treball. Ara bé, en algunes ocasions poden comportar modificacions que, directament o indirecta, perjudiquen la salut dels treballadors.

S'ha de prestar especial atenció als factors organitzadors i psicosocials que acostumen a passar més desapercebuts, ja que generalment les seves conseqüències (fatiga mental, estrès laboral, etc.) no solen ser tan vistoses com les dels accidents de treball i les malalties professionals.

Controlar el procés productiu és una exigència de la qualitat i de la competitivitat. Això requereix conèixer els elements que poden influir, positivament o negativament, en el desenvolupament del treball i, per suposat, en el treballador encarregat d'aquest. Dins els elements que poden influir negativament comentarem tot seguit els relacionats amb la salut del treballador, també denominats *riscs laborals*.

4. ELS RISCS LABORALS

Veiem a continuació un conjunt de definicions que apareixen en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals:



L'article 15 de la Llei esmentada defineix els *principis generals de l'acció preventiva* que s'han d'aplicar al treball. Aquests són els següents:

- a) Evitar els riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos en el seu origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per atenuar el treball monòton i repetitiu, i a reduir-ne els efectes a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir el que sigui perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, cercant un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals a la feina.
- h) Adoptar mesures per anteposar la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

RECORDAU!

A la feina davant qualsevol perill per a la salut, si és vol ser eficaç, **en primer lloc s'ha d'intentar evitar els riscos**; i, si no es pot fer suficientment, **en segon lloc s'ha d'avaluar els que no es puguin evitar** i, després, **s'han de combatre els riscos en el seu origen**. I, així, anar aplicant els principis generals de l'acció preventiva indicats en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals (LPRL d'ara endavant).

S'han de tenir en compte tots els aspectes del treball que puguin afectar la salut i, per això, s'ha de considerar que la realització d'un treball produeix modificacions en el lloc on aquest es du a terme. Aquestes poden ser de diversa naturalesa, per exemple, mecàniques, físiques, químiques, biològiques, psicològiques, socials i, fins i tot, morals, i tenir repercussions sobre el treballador.

Per desenvolupar una activitat preventiva adequada, cal analitzar i avaluar, mitjançant les tècniques necessàries, cadascuna d'aquestes modificacions per determinar els seus efectes sobre la salut, tant positius com negatius. I això amb la finalitat de definir les mesures preventives adequades, encaminades a eliminar o reduir en la mesura que sigui possible els efectes negatius, i promoure i potenciar els positius que puguin millorar la salut del treballador, per exemple, la participació i la comunicació.

RECORDAU!

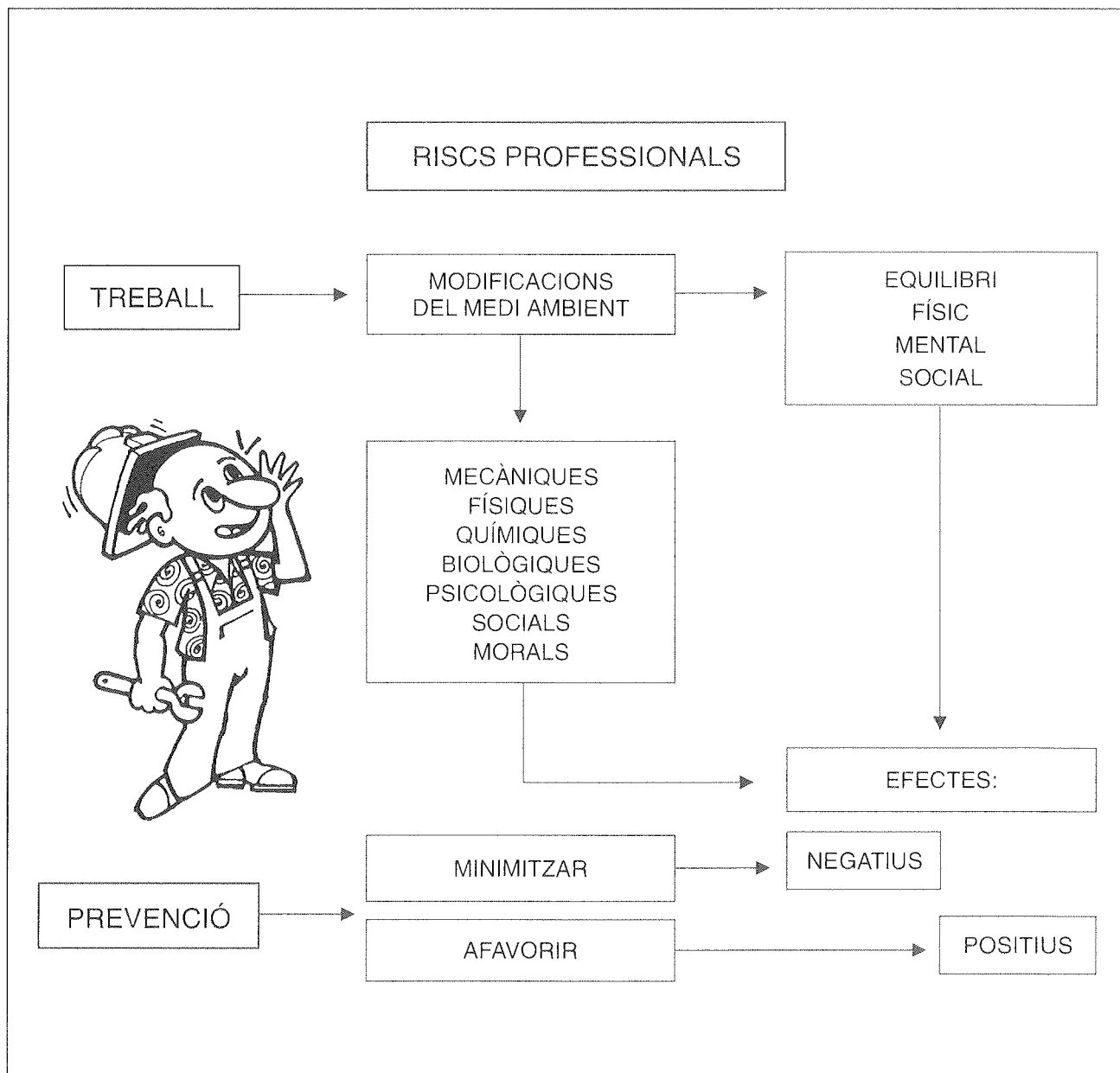
Al treball que realitzam hi ha aspectes negatius que s'han d'evitar o disminuir, com els riscos laborals. Però, també, hi ha uns altres aspectes positius que convé promoure i potenciar, per exemple, les possibilitats de desenvolupament del treballador, tant professional com personal i social.

5. CONSEQÜÈNCIES DELS RISCOS

5.1. Accident de treball

Són els indicadors immediats i més evidents d'unes males condicions de treball i, atinent a la seva freqüència i gravetat, la lluita contra els accidents és sempre el primer pas de tota activitat preventiva.

Legalment, s'entén per accident de treball *tota lesió corporal que el treballador sofreixi amb ocasió o a conseqüència del treball que executa per compte d'altri*. Aquesta



definició legal es refereix tant a les lesions que es produeixen en el centre de treball com a les produïdes en el trajecte habitual entre aquest i el domicili del treballador. Aquests últims serien els accidents denominats *in itinere*.

Des d'un **punt de vista tecnicopreventiu**, *accident de treball és tot esdeveniment anormal, no estimat ni desitjat, que es presenta de forma brusca i inesperada, encara que normalment és evitable. Aquest interromp la normal continuïtat del treball i pot causar lesions a les persones.*

Els accidents per molt inesperats, sorprenents o indesitjats que siguin, no succeeixen per casualitat. Són conseqüència i efecte d'una situació anterior, en què hi havia les condicions que varen fer possible que l'accident es produís. Sempre hi ha unes causes de caràcter natural, no misterioses o sobrenaturals, i malgrat que de vegades costi de trobar-les, no hem de donar la culpa a la "mala sort" o resignar-nos, ja que d'aquesta manera no és possible preveure que tornin a aparèixer i puguin donar lloc a nous accidents.

RECORDAU!

Els accidents tenen causes naturals i explicables i, si no les descobrim i controlem, els accidents es tornaran a produir.

La **seguretat en el treball** és el conjunt de tècniques i procediments que tenen per objectiu eliminar o disminuir el risc que es produeixen els accidents de treball.

Obtindreu més informació de la seguretat en el treball en la unitat didàctica 1 del mòdul 2.

5.2. Malaltia professional

En l'article 116 del Text refós de la Llei general de la Seguretat Social defineix la **malaltia professional** com *tota la conseqüència del treball executat per compte d'altri, en les activitats que s'especifiquen en el quadre que s'aprova per les disposicions d'aplicació i desplegament de la Llei, i que estigui provocada per l'acció dels elements o substàncies que en el quadre s'indica per a tota malaltia professional*. El quadre vigent en l'actualitat va ser aprovat pel Decret 1995/1978, de 12 de maig.

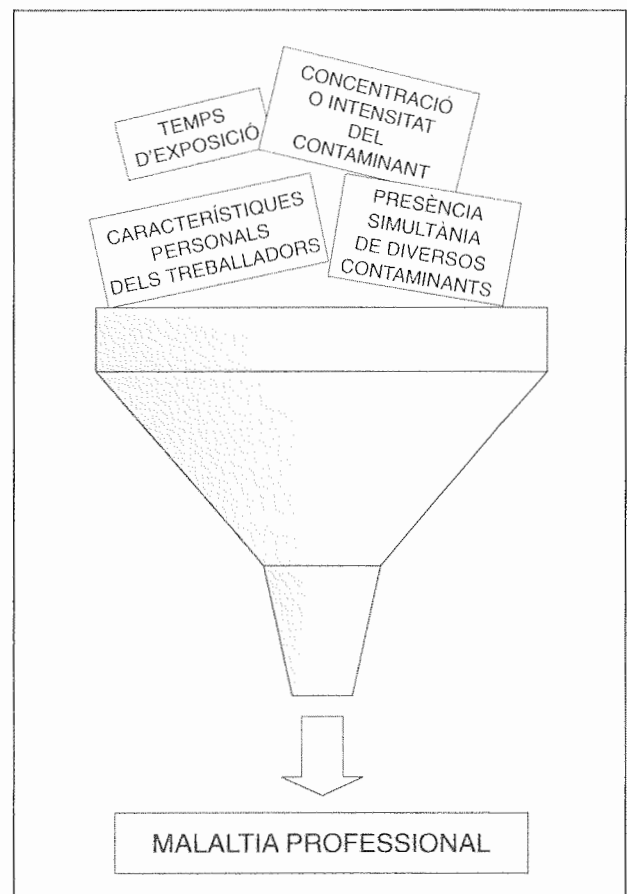
Les malalties concretes com a conseqüència del treball i que no estiguin previstes com a malalties professionals són considerades, a efectes legals, com a accidents de treball.

Des del punt de vista tecnicopreventiu, es parla de malaltia derivada del treball, no de malaltia professional. S'entén per **malaltia derivada del treball** *aquella deterioració lenta i gradual de la salut del treballador, produïda per una exposició crònica a situacions adverses, siguin aquestes produïdes per l'ambient en què es desenvolupa el treball o per la forma en què aquest està organitzat*.

IMPORTANT!

Malgrat que es poden utilitzar indistintament, el terme **malaltia professional** fa referència al concepte legal i, **malaltia derivada del treball**, al concepte tecnicopreventiu.

Els factors que determinen una malaltia professional es reflecteixen en la il·lustració següent:



La **higiene industrial** és la tècnica que preveu l'aparició de malalties professionals, estudiant, valorant i modificant el medi ambient físic, químic o biològic del treball.

Obtindreu més informació de la higiene industrial a la unitat didàctica 2 del mòdul 2.

5.3. Uns altres danys per a la salut

No hem de limitar la prevenció a la lluita contra els accidents i malalties, ja que això suposaria definir la salut com l'absència de dany o malaltia, abastant una part impor-

tant, però sols una part, de la definició proposada per l'Organització Mundial de la Salut, i que proposam com a model.

Per plantejar-nos la labor preventiva de forma sencera hem de tenir en compte que al treball també poden haver-hi elements agressius capaços d'ocasionar trastorns que, sense ser de naturalesa física, poden ocasionar dany al treballador. Aquests poden ser perniciosos per a l'equilibri mental i social dels individus i, fins i tot, arribar-se a materialitzar en malalties de tipus somàtic o psicosomàtic.

Els aspectes que s'han de considerar en aquest apartat serien els relatius a la càrrega de treball, tant la física com la mental.

La conseqüència d'una càrrega de treball inadequada és freqüentment la fatiga. Aquest factors poden ocasionar també estrès i insatisfacció laboral.

RECORDAU!

En el treball es pot perdre la salut de moltes maneres i totes són importants. Evitar accidents de treball i malalties professionals és imprescindible, però, en ocasions, no és suficient, perquè es poden produir altres danys per a la salut com, per exemple, la fatiga derivada de la càrrega de treball, tant física com mental.

Per actuar sobre aquests *altres danys per a la salut* tenim l'ergonomia i la psicopsicologia aplicada a la prevenció de riscos laborals, a més de l'aportació general de la Medicina del Treball, igual que ho fa en relació amb els accidents de treball i les malalties professionals.

Globalment, podem definir l'**ergonomia** com *el conjunt de tècniques que tenen com a objectiu adequar el treball a la persona*.

Per la seva part, la **psicopsicologia aplicada a la prevenció de riscos laborals** estudia els factors de naturalesa psicosocial i

organitzativa existents en el treball, que poden repercutir en la salut del treballador.

La **medicina del treball** és una ciència que, partint del coneixement del funcionament del cos humà i del medi en què aquest desenvolupa la seva activitat, en aquest cas el laboral, té com a objectius la promoció de la salut (o prevenció de la pèrdua de salut), la curació de les malalties i la rehabilitació.

5.4. Uns altres danys.

Repercussions econòmiques i de funcionament

A més de les raons de caràcter eticomoral, hi ha uns altres motius per fer prevenció. Aquests són, per exemple, els costos econòmics que tenen per a la societat els danys a la salut que sofreixen els treballadors.

Limitant-nos als costos produïts pels accidents de treball i les malalties professionals, indicarem algunes dades suficientment il·lustratives, referides a 1995.

QUOTES A LA SEURETAT SOCIAL PER ACCIDENT DE TREBALL I MALALTIA PROFESSIONAL 2.750.970.000 € (4.577.230.000 PTA).

JORNADES NO TREBALLADES PER ACCIDENT DE TREBALL I MALALTIA PROFESSIONAL 14.4409.522 jornades.

A més d'aquests costos, considerats directes, n'heu de tenir en compte d'altres, entre ells, els deguts a:

- la producció no realitzada,
- el contracte i formació del personal que substitueix l'accidentat,
- els danys materials produïts,
- els retards al subministrament i la possible pèrdua de clientela,
- el deteriorament d'imatge interna i externa, que es podrien considerar com a costos indirectes.

Alguns experts estimen que les **PÈRDUES**

TOTALS a L'Estat espanyol poden arribar als **12.020.240.000 EUROS (DOS BILIONS DE PESSETES) A L'ANY**.

El conjunt de tots aquests elements perjudica considerablement el bon funcionament de les empreses, en incrementar els seus costos i limitar la seva competitivitat, posant

en perill la seva continuïtat i la de l'ocupació que generen. A més, la capacitat de resposta dels treballadors està condicionada tant pel grau en què la seva salut es veu amenaçada com pel grau en què se satisfan les seves expectatives de desenvolupament professional, personal i social.

RESUM

El treball ens permet satisfer moltes de les nostres necessitats; no obstant això, segons les condicions en què es realitza pot representar un perill per a la nostra salut, que s'ha d'identificar i controlar.

Si tenim en compte la salut en totes les seves dimensions, física, mental i social, hem de considerar tots els factors que poden arribar a provocar-hi un dany; per exemple, els productes que s'utilitzen, els equips i eines, les instal·lacions, etc., així com tots els aspectes organitzatius, que també poden influir en la salut, tant en sentit negatiu com positiu, en aconseguir, en major o menor grau, una feina en què podem aconseguir un desenvolupament professional, personal i social.

El món del treball està canviant ràpidament per aconseguir uns nivells de competitivitat suficients i s'han d'analitzar els seus efectes beneficiosos o perjudicials en la salut dels treballadors, amb la finalitat de poder adoptar les mesures preventives adequades.

Entre els danys a la salut cal analitzar, en primer lloc, els accidents de treball i cercar-ne les causes. S'ha d'eludir explicar-ho per la mala sort o per la casualitat. Així mateix, s'han de descobrir els riscos de contreure una malaltia professional, tenint en compte els contaminants existents, la seva concentració o intensitat i l'exposició a aquests.

A més d'aquests danys, trobam que la salut dels treballadors es pot veure agredida també com a conseqüència de la càrrega de feina, física i mental, i en general, dels factors psicosocials i organitzatius capaços de generar fatiga, estrès, insatisfacció laboral, etc.

La importància dels danys a la salut i el sofriment que generen han d'ésser suficients per justificar les mesures encaminades a la seva prevenció. No obstant això, és necessari conèixer també la transcendència dels costos econòmics que se'n deriven per la seva envergadura i transcendència social.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. Què s'entén per *qualitat total*?

.....
.....

2. Què s'entén per *prevenció*?

.....
.....

3. Quins són els principis generals que han d'orientar l'acció preventiva?

.....
.....

4. Quan s'estudia introduir a l'empresa canvis d'equips, productes o plantejaments organitzatius, s'han d'analitzar amb atenció especial els possibles efectes sobre la salut. Per què?

.....
.....

5. Quina és la definició legal d'accident de treball?

.....
.....

6. Els principals factors que determinen una malaltia professional són els següents:

- La concentració o intensitat de l'agent contaminant en l'ambient de treball.
- Les característiques personals de cada treballador.
- La presència de diversos agents contaminants al mateix temps.
- Quin falta?

.....
.....

7. Quin és l'objectiu de l'ergonomia?

.....
.....

8. Quin és l'objectiu de la psicociologia aplicada a la prevenció de riscos laborals?

.....
.....

9. Relaciona cada tipus de dany amb l'especialitat o àrea preventiva encarregada de controlar-los:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Accident de treball | a Higiene Industrial |
| 2 Malaltia professional | b Psicosociologia aplicada a la prevenció de riscos laborals |
| 3 Estrès laboral | c Seguretat en el treball |

10. Quan es parla de costos dels accidents de treball i les malalties professionals, se sol considerar que juntament als assegurats (quotes a la Seguretat Social per accidents de treball i malalties professionals), n'hi ha uns altres manco coneguts, que poden arribar a ser quatre vegades els anteriors. Quins són aquests altres costos?

.....
.....
.....

RESPOSTES

1. Per *qualitat total* s'entén: fer les coses bé i millorar-les constantment. En resum, es tracta de combinar la introducció de la qualitat en tots els aspectes del treball i la implantació d'un procés de millora contínua.
2. Segons la Llei de prevenció de riscos laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre, s'entén per *prevenció*: el conjunt d'activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitat de l'empresa amb la finalitat d'evitar o disminuir els riscos derivats del treball.
3. Segons indica l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, els principis de l'acció preventiva són els següents:
 - a Evitar els perills.
 - b Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c Combatre els riscos a l'origen.
 - d Adaptar el treball a la persona (...).
 - e Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f Substituir el que és perillós pel que tingui poc o cap perill.
 - g Planificar la prevenció de forma integrada.
 - h Anteposar la protecció col·lectiva a la individual.
 - i Donar les degudes instruccions als treballadors.

4. Perquè els canvis poden ajudar a solucionar problemes anteriors, però també poden introduir-ne uns altres de nous que s'han de preveure.

Analitzar les propostes de canvis i els possibles efectes sobre la salut abans de dur-les a la pràctica, permet evitar molts dels problemes posteriors.

5. Accident de treball és tota lesió corporal que el treballador tingui com a conseqüència del treball que fa per compte d'altri.
6. El temps d'exposició.
7. L'ergonomia cerca l'adaptació del treball a la persona.
8. La psicopsicologia aplicada a la prevenció de riscos laborals estudia els factors de naturalesa psicosocial i organitzativa existents a la feina que puguin afectar la salut del treballador.
9. (1-c), (2-a), (3-b).
10. Entre d'altres, es poden assenyalar els següents:
 - temps de treball perdut per altres treballadors
 - retards a la producció prevista
 - despeses de contractació i formació del personal que substitueix l'accidentat
 - danys materials
 - retards en el subministrament i possible pèrdua de clientela
 - deteriorament d'imatge, interna i externa, etc.

UNITAT 2

DIDÀCTICA

*Marc normatiu bàsic
en matèria de prevenció
de riscos laborals*

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. DRETS I DEURES BÀSICS
2. LES DIRECTIVES COMUNITÀRIES
3. LA LEGISLACIÓ BÀSICA APLICABLE

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

L'ordenament jurídic espanyol en matèria de seguretat i salut en el treball està format per diferents instruments normatius que actuen dins aquest camp, establint drets i deures per als diferents subjectes que intervenen en la relació laboral.

La norma principal és la Constitució, a partir de la qual es despleguen la resta de disposicions que regulen la política de l'Estat en aquesta matèria, singularment a través de lleis, reials decrets i ordres ministerials.

Adquireix especial importància el paper que desenvolupen les directives comunitàries, que neixen de la necessitat d'harmonitzar les legislacions sobre la seguretat i la salut en el treball dels països de la Unió Europea. D'aquestes directives, la més significativa és, sense dubte, la denominada *marc*, que fou incorporada al dret espanyol mitjançant la Llei de prevenció de riscos laborals.

En aquesta unitat didàctica es resumeixen les principals normes legals que han de ser aplicades amb l'objectiu d'evitar els danys a la integritat física i a la salut dels treballadors.

OBJECTIU

- Conèixer i valorar els fonaments jurídics en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Conèixer les normes bàsiques d'aplicació directa a l'Estat espanyol en matèria de prevenció de riscos laborals.

CONTINGUTS

1. DRETS I DEURES BÀSICS

2. LES DIRECTIVES COMUNITÀRIES

2.1. Abast i fonaments jurídics

2.2. Directives de seguretat i salut en el treball

2.3. Directives de seguretat del producte

3. LA LEGISLACIÓ BÀSICA APLICABLE

3.1. La Llei de prevenció de riscos laborals

3.2. El Reglament dels serveis de prevenció

3.3. Reglamentacions tècniques específiques derivades de la Llei

3.4. Unes altres disposicions

1. DRETS I DEURES BÀSICS

El **dret a la vida i a la integritat física i moral** és un dret fonamental recollit en l'article 15 de la Constitució espanyola. Paral·lelament, en tractar la política social i econòmica, s'estableix el **deure** que tenen els poders públics de **vetllar per la seguretat i la higiene en el treball** (article 40.2 CE).

En aquest sentit l'Estatut dels treballadors imposa com una condició de la relació de treball, el **dret** que tenen els treballadors a **la seva integritat física i a una adequada política de seguretat i higiene** (article 4.2 CE) i **una protecció eficaç en matèria de seguretat i higiene** (article 19.1 CE).

Igualment l'Estatut dels treballadors estableix el **deure** dels treballadors d'**acomplir amb les obligacions concretes del seu lloc de treball** (article 5.a) i **observar les mesures de seguretat i higiene que s'adoptin** (article 5.b.). Es reitera aquesta obligació en l'article 19.2, quan diu que el treballador està obligat a **observar a la feina les mesures legals i reglamentàries de seguretat i higiene**.

RECORDAU!

La Constitució espanyola i l'Estatut dels Treballadors reconeixen el dret a la protecció de la salut i la integritat física a la feina.

L'article 14 de la Llei de prevenció de riscos laborals (LPRL) posa de manifest una vegada més el dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut a la feina, així com el deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals.

Segons es detalla en la Llei, formen part d'aquest **dret dels treballadors**:

Ser informat i format en matèria preventiva	Ser consultat i participar en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos
Poder interrompre l'activitat en cas de risc greu i imminent	Rebre una vigilància del seu estat de salut

A més, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb la feina (article 2) conforme als principis generals de la prevenció (vegeu la unitat 1).

Per part seva, correspon als treballadors vetllar segons les seves possibilitats per la seva seguretat i la seva salut, així com per les de les altres persones afectades, a causa dels seus actes o omissions a la feina, de conformitat amb la formació i les instruccions que rebin de l'empresari.

Finalment, respecte al dret de participació en les empreses o centres de treball que tinguin 6 o més treballadors, aquest s'ha de canalitzar a través dels seus representants i de la representació especialitzada que es regula en l'article 34 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

RECORDAU!

L'EMPRESARI HA DE:

Garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb la feina.

EL TREBALLADOR HA DE:

Vetllar, segons les seves possibilitats, per la seva seguretat i la seva salut, i per les de les altres persones a qui pugui afectar la seva activitat professional.

Concretament, els treballadors han de:

- Utilitzar correctament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses,

equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb què desenvolupin la seva activitat.

- b) Utilitzar correctament els equips de protecció individual posats a la seva disposició.
- c) No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat de les màquines, aparells, eines, instal·lacions, etc.
- d) Informar tot d'una el seu superior jeràrquic i els treballadors designats en les activitats preventives, referent a la situació que, a parer seu, comporti per motius raonables un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- e) Contribuir a l'acompliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent amb la finalitat de protegir la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- f) Cooperar amb l'empresari i amb els treballadors que tinguin encomanades funcions específiques en matèria preventiva per garantir unes condicions de treball segures.

2. LES DIRECTIVES COMUNITÀRIES

2.1. Abast i fonaments jurídics

Una de les polítiques més importants de la Unió Europea és la **política social**. Dins de la política social es troba inclosa la **política de seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball**, el propòsit de la qual és fixar uns nivells mínims de protecció que s'apliquin uniformement als treballadors de tots els països europeus de la Unió.

L'**article 118 A** del Tractat constitutiu de la Comunitat Europea assenyala que els estats membres han de procurar promoure la millora, en particular, del medi de treball, per protegir la seguretat i la salut dels treballa-

dors, i s'han de fixar com a objectiu l'harmonització, dintre del progrés, de les condicions existents en aquest àmbit.

Els **objectius**, en definitiva, són dos: augmentar la protecció a tots els treballadors i procurar que, en matèria de seguretat i salut en el treball, no hi hagi grans diferències entre un estat i un altre (harmonitzar).

Per fer això possible, la Unió Europea utilitza fonamentalment l'elaboració de directives. Les directives són actes jurídics de caràcter vinculant, els destinataris dels quals són els estats membres. A través seu s'adopten les disposicions mínimes que han d'aplicar-se.

Els estats membres estan obligats quant al resultat que han d'aconseguir —els objectius de la directiva—, tot i que tenen certa llibertat pel que fa als mitjans per transferir la directiva.

La transposició d'una directiva consisteix a convertir aquesta directiva en una norma legal que sigui d'obligat compliment al país. Tot i que per transferir una directiva és possible convertir-la en llei sense canviar una sola coma del text inicial, la majoria dels països s'estimen més fer adaptacions de les directives per ajustar-les a les seves característiques o les seves situacions nacionals.

RECORDAU!

La Unió Europea pretén, per mitjà de les directives, aproximar les legislacions dels estats membres sobre seguretat i salut en el treball i seguretat dels productes.

2.2. Directives sobre seguretat i salut en el treball

La directiva fonamental en aquesta matèria és la 89/391/CEE (Directiva del Consell, de 12 de juny de 1989, relativa a l'aplicació

de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball). Malgrat que el seu títol és prou llarg, rep immediatament el sobrenom de Directiva marc de seguretat.

És la directiva que fixa les principals regles de joc per als empresaris i per als treballadors pel que fa a la millora de la seguretat i la salut en el treball. La Directiva marc va ser transferida al dret espanyol mitjançant la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (BOE núm. 269, de 10 de novembre).

La Directiva marc obre la porta a un conjunt de directives específiques sobre seguretat i salut en el treball, que podem classificar en diversos grups, segons el contingut:

1. **COL·LECTIUS ESPECIALS DE TREBALLADORS.** Directives dedicades a diversos col·lectius als quals se suposa una necessitat de protecció més gran: treballadores embarassades, treballadors atípics (treball temporal), treballadors joves, etc.
2. **LLOCS DE TREBALL.** Hi ha una directiva amb aquest mateix títol que estableix els requisits per al disseny i la utilització dels llocs de treball en general. A més, hi ha —o són en estudi— diverses directives sobre llocs de treball especials (obres de construcció, pedreres i mines, sondejors, vaixells de pesca, mitjans de transport, treballs agrícoles, etc.).
3. **AGENTS CONTAMINANTS.** Aquest és el grup més nombrós i es refereix a la protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents físics, químics i biològics (agents cancerígens, amiant, plom, renou, radiacions ionitzants, agents biològics, etc.).
4. **UNES ALTRES DIRECTIVES.** Dintre les directives no incloses en els grups anteriors, podem destacar per la seva impor-

tància les d'ús d'equips de treball, pantalles de visualització, manipulació manual de càrregues, accidents majors a la indústria o la d'equips de protecció individual (EPI).

RECORDAU!

La Directiva marc ha estat transferida a la legislació espanyola en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

2.3. Directives sobre seguretat del producte

A més de les directives sobre seguretat i salut en el treball, la Unió Europea treballa en un altre front: el de la seguretat del producte; és a dir, que tots els productes que es comercialitzen en els països de la Unió siguin segurs des que es posen al mercat.

L'article 100 A del Tractat de la Comunitat Europea senyala que la Comunitat ha d'harmonitzar, mitjançant directives, les disposicions sobre els requisits de seguretat que han d'acomplir els productes per poder ser comercialitzats.

Aquesta política europea té una gran influència en el món del treball, ja que obliga que les màquines, eines, materials, equips o productes que el treballador ha d'usar mentre treballa compleixin, des que es comercialitzen, unes mínimes condicions de seguretat garantides pel fabricant o pel venedor.

Perquè un producte pugui ser comercialitzat a Europa, ha d'acomplir els requisits essencials establerts per a aquell tipus de producte. En el cas que els compleixi, el fabricant o l'importador, si es tracta d'un producte fabricat fora de la Unió Europea, pot estampar-hi, en lloc visible, el marcat CE.



El marcat CE en aquest cas és una espècie d'etiqueta de producte segur. Si es tracta de productes, l'ús dels quals pot generar un risc greu, s'ha d'exigir un examen previ en laboratoris d'assaig degudament acreditats. En cas contrari, s'ha de permetre que el mateix fabricant, sota la seva responsabilitat, declari que els seus productes compleixen els requisits i hi estampi el marcat CE.

Les directives estableixen, a més dels requisits essencials de seguretat, la informació que ha de facilitar el fabricant juntament amb el producte; per exemple: manuals d'instruccions, normes d'ús, normes de manteniment, plans detallats, proves efectuades, etc.

Així com referent a la seguretat i salut en el treball hi ha la directiva marc en relació a productes, hi ha una directiva sobre seguretat general en els productes (92/59/CEE).

Aquesta tracta sobre les condicions generals que han d'acomplir els productes per ser comercialitzats en els països de la Unió Europea. Afecta no tan sols els productes emprats a la feina, sinó pràcticament tots els productes que puguin ser comprats o venuts a Europa i que no estiguin regulats per una directiva pròpia. Aquesta Directiva ha estat transferida a la nostra legislació pel Reial decret 44/1996.

Podem classificar les directives sobre productes utilitzats en el lloc de treball en cinc grups:

1. **MAQUINÀRIA.** Hi ha una directiva sobre màquines en general i diverses sobre tipus concrets de màquines (carretes automotores, tractors...) i elements (cables, cadenes i ganxos).
2. **RECIPIENTS I APARELLS DE PRESSIÓ O DE GAS.** Directives sobre recipients simples de pressió, aparells de pressió, botelles de gas, generadors d'aerosols, etc.
3. **MATERIALS ELÈCTRICS I UTILITZA-**

BLES EN ATMOSFERES EXPLOSIVES. Materials elèctrics en general i materials (elèctrics o no) utilitzables en atmosferes explosives.

4. **SUBSTÀNCIES I PREPARATS PERILLOUSOS.** Hi ha diverses directives sobre substàncies i preparats perillosos en general, a les quals s'han d'afegir les de dissolvents, pintures, vernissos i productes afins, plaguicides i explosius d'ús civil. D'especial interès són les disposicions que obliguen a classificar i etiquetar, i elaborar fitxes de seguretat per als usuaris de les substàncies i preparats en funció del seu perill.

5. **UNES ALTRES DIRECTIVES.** En aquest últim grup podem destacar la Directiva sobre equips de protecció individual (comercialització d'EPI) i la de productes de la construcció.

3. LA LEGISLACIÓ BÀSICA APLICABLE

3.1. La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals

Aquesta Llei transfereix al nostre dret, a més de la Directiva marc, que conté la normativa bàsica de la política de prevenció comunitària, tres directives relatives a la protecció de la maternitat i dels joves i al tractament de les relacions de treball temporal. Fins a l'aprovació de la Llei, aquesta matèria es regulava fonamentalment per l'Orde-nança general de seguretat i higiene en el treball de 1971.

La LPRL estableix el marc jurídic per desenvolupar els requisits de seguretat i salut en el treball que marquen les directives comunitàries de l'article 118 A del Tractat constitutiu de la Comunitat Europea.

En el seu conjunt, la LPRL s'estructura en set capítols, tretze disposicions addicionals, dues disposicions transitòries, una disposició derogatòria i dues disposicions finals.

DIRECTIVES	SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (derivades de l'article 118 A)	SEGURETAT EN EL PRODUCTE (derivades de l'article 100 A)
Generals	DIRECTIVA MARC DE SEGURETAT	SEGURETAT GENERAL EN ELS PRODUCTES
Específiques	- Llocs de treball - Treball amb pantalles de visualització de dades - Manipulació manual de càrregues, etc.	- Màquines - Productes de construcció - Aparells de pressió, etc.

ESTRUCTURA DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

Capítol I	<p>Determina el caràcter d'aquestes normes, l'objecte de la Llei i el seu àmbit d'aplicació.</p> <p>Estableix les definicions de conceptes bàsics com <i>prevenció</i>, <i>risc laboral</i>, <i>danys derivats del treball</i>, etc.</p>
Capítol II	<p>Regula els objectius, normes reglamentàries i actuacions de les administracions públiques.</p> <p>Preveu la cooperació dins les distintes administracions i la participació que tenen les organitzacions d'empresaris i treballadors en la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball, que es crea com a òrgan assessor i de participació nacional en aquesta matèria.</p>
Capítol III	Desenvolupa els drets dels treballadors i les correlatives obligacions empresarials referides al començament d'aquesta unitat.
Capítol IV	Es refereix als serveis de prevenció (el seu contingut es desenvoluparà quan tractem el tema del Reglament).
Capítol V	Regula la consulta i la participació dels treballadors en la seguretat i salut en el treball, a través dels delegats de prevenció.
Capítol VI	Fa referència a les obligacions dels fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i útils de treball, a fi de garantir els màxims nivells de seguretat per als usuaris, en la línia de la normativa comunitària sobre la seguretat del producte.
Capítol VII	<p>Preveu les responsabilitats i les sancions derivades de l'incompliment de la Llei.</p> <p>Classifica les infraccions en lleus, greus i molt greus.</p> <p>Les sancions poden oscil·lar dintre dels tres-cents euros amb cinquanta cèntims (cinquanta mil pessetes), per al cas de les infraccions lleus en el seu grau mínim, i els sis-cents un mil dotze euros (cent milions de pessetes) per a les infraccions molt greus en el seu grau màxim.</p>

S'ha de destacar que el capítol V regula la consulta i participació dels treballadors en la seguretat i salut en el treball, a través dels delegats de prevenció. Aquests són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball (article 35.1)

Llevat que per conveni s'estableixi un altre sistema, els delegats de prevenció s'han de designar per i entre els representants del personal (delegats de personal o membres del comitè d'empresa), d'acord amb l'esca-la següent:

De 6 a 49 treballadors	1 delegat
De 50 a 100 treballadors	2 delegats
De 101 a 500 treballadors	3 delegats
De 501 a 1000 treballadors	4 delegats
De 1001 a 2000 treballadors	5 delegats
De 2001 a 3000 treballadors	6 delegats
De 3001 a 4000 treballadors	7 delegats
De 4001 treballadors en endavant	8 delegats

Són competències dels delegats de prevenció:

- Col·laborar amb la direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Ser consultats sobre la planificació i l'organització preventives.
- Exercir una acció de vigilància i control de l'acompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- Formar part, si pertoca, del Comitè de Seguretat i Salut.

En l'exercici d'aquestes competències, els delegats de prevenció estan facultats per:

- Acompanyar els tècnics en la avaluació dels riscos laborals i els inspectors de Treball en les seves visites de verificació.
- Tenir accés a la informació i la documentació necessàries per a l'acompliment de les seves funcions.
- Realitzar visites als llocs de treball per exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball.

El temps utilitzat pels delegats de prevenció per a l'acompliment de les seves funcions, es considera d'exercici de les seves funcions de representació amb els efectes d'ús del crèdit d'hores mensuals previst en l'article 68 de l'Estatut dels treballadors.

No obstant això, es considera com a temps de treball efectiu, sense imputació al citat crèdit horari:

- El corresponent a les reunions del Comitè de Seguretat i Salut.
- El temps utilitzat en les reunions que convoqui l'empresari per tractar temes de prevenció de riscos.
- El destinat a les visites per col·laborar amb la direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.

Els delegats de prevenció poden efectuar una proposta a l'empresari per millorar els nivells de protecció i adoptar per majoria, quan no resulti possible reunir amb la urgència requerida l'òrgan de representació del personal, la paralització de l'activitat dels treballadors afectats per un risc greu i imminent per un treball.

L'article 37 de la LPRL estableix l'obligació que té l'empresari de proporcionar als delegats de prevenció els mitjans i la formació en matèria preventiva que resultin necessaris per a l'exercici de les seves funcions.

En aquest mateix capítol es crea el denominat **Comitè de Seguretat i Salut**, com un òrgan paritari de participació a l'empresa, format pels delegats de prevenció, d'una part, i per l'empresari i/o els seus representants, de l'altra. S'ha de constituir a totes les empreses o centres de treball que tinguin 50 o més treballadors.

El Comitè de Seguretat i Salut té les competències següents:

- a) Participar en l'elaboració, posada en pràctica i avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos a l'empresa.
- b) Promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per a l'efectiva prevenció dels riscos, proposant a l'empresa la millora de les condicions o la correcció de les deficiències existents.

El Comitè està facultat per conèixer i analitzar directament la situació relativa a la prevenció de riscos laborals i proposar, si pertoca, les mesures preventives oportunes.

RECORDAU!

El delegat de prevenció té competències per exercir una acció de vigilància i control sobre l'acompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

La Llei de prevenció de riscos laborals inclou una disposició derogatòria en què es determina quines normes es deroguen expressament i quines es mantenen en part vigents de forma provisional, com és el cas del títol II de l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball, de 9 de març de 1971, mentre no es dictin les normes reglamentàries per les quals es transferiran al dret espanyol les directives europees enumerades en l'apartat anterior.

3.2. El Reglament dels serveis de prevenció

El Reglament, considerant la prevenció de riscos laborals com a actuació que s'ha de desenvolupar en el si de l'empresa, determina els procediments d'avaluació dels riscos per a la salut dels treballadors i les modalitats d'organització, funcionament i control dels serveis de prevenció, així com les capacitats i aptituds que han de reunir aquests serveis i els treballadors designats per desenvolupar activitats preventives.

L'avaluació dels riscos ve definida com: el procés dirigit a estimar la magnitud dels riscos que no hagin pogut evitar-se, obtenint la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar mesures preventives i, en aquest cas, sobre el tipus de mesures que s'han d'adoptar.

L'organització dels recursos necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives ha de realitzar-la l'empresari d'acord amb alguna de les modalitats següents:

- a) assumint personalment aquesta activitat,
- b) designant un o diversos treballadors per dur-la a terme,
- c) constituint un servei de prevenció propi,
- d) recorrent a un servei de prevenció aliè.

Aquests serveis han de ser suficients i adequats a les activitats preventives que s'han de dur a terme, en funció del volum de l'empresa, el tipus de riscos o el perill de les activitats que s'hi fan.

En relació amb les **capacitats o aptituds** per al desenvolupament de l'activitat preventiva, el Reglament estableix tres nivells de funcions preventives (bàsic, intermedi i superior) i la formació exigible en cada un d'aquests casos.

L'annex I del Reglament enumera un seguit d'activitats considerades especialment perilloses, que obliguen les empreses que les desenvolupen a adoptar les mateixes mesures que les empreses amb plantilla més gran però amb riscos manco importants. Aquestes activitats són:

- a) Treballs amb exposició a radiacions ionitzants en zones controlades.
- b) Treballs amb exposició a agents tòxics i molt tòxics i, en particular, a agents cancerígens, mutàgens i tòxics.
- c) Activitats en què intervinguin productes químics d'alt risc i puguin donar lloc a accidents majors (catastròfics).
- d) Treballs amb exposició a agents biològics dels grups 3 i 4: que puguin provocar malalties greus i suposin un perill seriós per als treballadors i la col·lectivitat.
- e) Activitats de fabricació, manipulació i utilització d'explosius, incloent-hi els articles pirotècnics i uns altres objectes o instruments que continguin explosius.
- f) Treballs propis de mineria a cel obert i d'interior, i sondejos en superfície terrestre o en plataformes marines.
- g) Activitats en immersió per sota l'aigua.
- h) Activitats en obres de construcció, excavació, moviments de terres i túnels, amb risc de caiguda d'altura o soterrament.
- i) Activitats a la indústria siderúrgica i a la construcció naval.
- j) Producció de gasos comprimits, líquats o dissolts o ús significatiu d'aquests.
- k) Treballs que produeixin concentracions elevades de pols, de silici.
- l) Treballs amb riscos elèctrics en alta tensió.

3.3. Reglamentacions tècniques específiques derivades de la Llei

La LPRL diu que el Govern ha de regular els requisits mínims que han de reunir les condicions de treball per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors (article 6.a).

En aquest sentit, les reglamentacions tècniques més importants són les relatives a **llocs de treball, equips de treball i equips de protecció individual**. Aquests documents comprenen pràcticament el contingut del títol II de l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Llocs de treball

Aquesta disposició estableix les condicions mínimes de seguretat i salut que han de reunir els llocs de treball: estructures, espais i superfícies, accessos, condicions ambientals (il·luminació, ventilació, temperatura, etc.) i serveis, fonamentalment.

Equips de treball

Regula les disposicions mínimes de seguretat i salut per usar els equips de treball emprats pels treballadors: màquines, aparells, instruments o instal·lacions utilitzades en el treball.

Equips de protecció individual (EPI)

Recull les disposicions generals que han d'acomplir aquests equips, els riscos en què els correspon utilitzar, la seva classificació i les activitats o sectors d'activitat on puguin ser necessaris.

També es regulen les mesures tècniques i organitzatives necessàries per evitar els riscos en treballs de manipulació manual de càrrega i en la utilització d'equips que inclouen pantalles de visualització de dades (PVD), la protecció davant agents cancerígens i davant agents biològics; i es reforma

la normativa que regula l'ús de la senyalització de seguretat en els llocs de treball.

RECORDAU!

La LPRL preveu que el desplegament dels aspectes concrets de la seguretat i la salut en el treball es faci mitjançant **reglaments**, dins els quals destaquen per la seva importància els de llocs de treball, equips de treball i equips de protecció individual.

3.4. Unes altres disposicions

En construcció, el Reial decret 555/1986, de 21 de febrer, modificat pel Reial decret 84/1990, de 19 de gener, implanta l'obligatorietat d'incloure un estudi de seguretat i higiene en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

Es troba pendent de transposició a la legislació espanyola una nova directiva europea, per la qual s'han d'establir les disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.

En relació a seguretat en els productes, ja s'han incorporat a la nostra legislació determinades disposicions per a la lliure circulació de productes de la construcció.

D'altra banda, entre les disposicions que estableixen la protecció dels treballadors davant els riscos químics, podem destacar els següents:

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la qual s'aprova el **Reglament per a la prevenció i protecció dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus composts iònics en l'ambient de treball**.
- Reial decret 88/1990, de 26 de gener, en què s'estableix la protecció dels treballadors davant **determinades substàncies o agents cancerígens**.

- Ordre de 31 d'octubre de 1984, modificada per les ordres de 7 de novembre de 1984 i 26 de juliol de 1993, per la qual s'aprova el **Reglament sobre treballs amb risc d'amiant**.

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la qual s'aprova el **Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil monòmer en l'ambient de treball**.

Pròximament s'establiran els **valors límits** de caràcter indicatiu respecte als riscos relacionats amb l'exposició a agents químics en general.

En relació amb els **riscos físics**, s'ha de destacar la reglamentació següent:

- Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, **sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al renou durant el treball**.
- Reial decret 53/1992, de 24 de gener, pel qual s'estableixen les normes bàsiques relatives a la protecció sanitària de la població i els treballadors contra els perills que resulten de les radiacions ionitzants, pendent de ser modificada per una nova directiva europea.

D'altra banda, hem de destacar les disposicions normatives que regulen la **prevenció d'accidents majors** recollides en el Reial decret 886/1988, de 15 de juliol, modificat pel Reial decret 952/1990, de 29 de juny, i la Resolució de 30 de gener de 1992, per la qual s'aprova la Directriu bàsica per elaborar i homologar plans especials del sector químic.

Hi ha una disposició, el Reial decret 1078/1993, de 2 de juliol, que regula la **legislació en matèria de classificació, envasament i etiquetat de preparats perillosos** i una altra, el Reial decret 3349/1983, de 30 de novembre, modificat pels reials decrets 162/1991, de 8 de febrer, i 443/1994, d'11

de març, que regulen **la classificació, envasat i etiquetat dels plaguicides**.

La **Llei 21/1992**, de 16 de juliol, d'indústria, defineix el marc en què s'ha de desenvolupar la seguretat industrial en el nostre país. Podem ressaltar les disposicions d'aplicació sobre:

- màquines i els seus components
- recipients i aparells de pressió
- materials en general i productes, substàncies i preparats perillosos.

Així com el Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, modificat pel Reial decret 159/1995, de 3 de febrer, sobre la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels **equips de protecció individual**.

En el **Text refós de la Llei general de la Seguretat Social** es defineixen els conceptes d'**accident de treball** i de **malaltia pro-**

fessional, i es tracten àmpliament les prescripcions i situacions a què donen lloc aquestes contingències.

Pel Reial decret 1995/1978, de 12 de maig, s'aprova el **quadre de malalties professionals**, amb la llista d'elements o substàncies i activitats reconegudes pel sistema de la Seguretat Social com a causants de malalties professionals.

En el capítol IV de la **Llei general de sanitat** es regula l'actuació sanitària en l'àmbit de la salut laboral, indicant els objectius i funcions que s'han de desenvolupar en aquesta àrea.

A través dels **convenis col·lectius** es poden establir disposicions més favorables, especialment per a l'exercici dels drets d'informació, consulta i participació dels treballadors en la prevenció de riscos laborals.

DISPOSICIONS OBLIGATÒRIES

LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
<p>REGLAMENTS DERIVATS DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serveis de prevenció - Equips de treball - Equips de Protecció Individual (EPI) - etc.
<p>ALTRES DISPOSICIONS LEGISLATIVES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llei d'indústria - Llei general de la Seguretat Social - Llei general de sanitat - Quadre de malalties professionals - etc.
CONVENIS COL·LECTIUS

RESUM

L'empresari ha de garantir la protecció dels treballadors al seu servei davant els riscos laborals.

Els treballadors tenen dret: a la informació i la formació; a ser consultats i participar en aquesta matèria; a l'autoprotecció, i a una vigilància mèdica específica.

El treballador està obligat a vetllar, en la mesura de les seves possibilitats, per la seguretat i la salut en el treball i a cooperar amb l'empresari per mantenir unes condicions de treball segures.

La Unió Europea està configurant un espai comú, mitjançant directives, on les condicions de treball dels diferents països van aproximant-se cada vegada més entre si i on els productes que es comercialitzen han d'acomplir els mateixos requisits de seguretat.

Les directives comunitàries són adaptades per cada país europeu a la seva pròpia legislació. S'anomena a això *transposició*.

La Llei de prevenció de riscos laborals és la norma legal més important en aquesta matèria a l'Estat espanyol. Regula l'actuació de l'Administració pública, els empresaris i els treballadors, els serveis de prevenció i les formes de participació dels treballadors en la prevenció de riscos a la feina.

El Reglament dels serveis de prevenció regula l'organització de la prevenció a les empreses.

Hi ha, a més, un gran nombre de disposicions relacionades directament o indirecta amb la prevenció de riscos, que tracten molts diversos aspectes, des del renou o l'ús de pantalles de visualització de dades, fins a les condicions de seguretat que han de reunir les instal·lacions elèctriques, o en quins casos es pot declarar una malaltia professional.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. La Directiva 89/391/CEE, que estableix els drets i les obligacions generals dels empleats i els treballadors referent a la millora de la seguretat i la salut a la feina és coneguda com Directiva de seguretat.
2. Dintre les obligacions que la Llei de prevenció de riscos laborals estableix per als treballadors està la de *no posar fora de funcionament i utilitzar correctament els*
..... de seguretat de les màquines, aparells, eines, instal·lacions, etc.
3. Les directives comunitàries passen a formar part de la legislació de cada país per mitjà d'una adaptació que es denomina
4. Les sigles EPI signifiquen de protecció
5. L'article 19.2 de dels treballadors estableix que *el treballador està obligat a observar en el seu treball les mesures legals i reglamentàries de seguretat i higiene*.
6. La política de seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball està enquadrada dintre de la política de la Unió Europea.
7. Quan un producte ha estat fabricat fora de la Unió Europea, el responsable d'assegurar que compleix els requisits exigits per a aquest tipus de producte és el
8. El representant dels treballadors que té competències específiques en matèria de prevenció de riscos laborals rep el nom de
.....
9. La norma legal més important sobre seguretat i salut en el treball és la Llei
.....
10. Una de les directrius europees sobre seguretat i salut en el treball que s'ha incorporat a la legislació espanyola és la de manipulació manual de
.....

ANOTACIONS

RESPOSTES

1. Marc
2. Dispositius
3. Transposició
4. Equips / individual
5. Estatut
6. Social
7. Importador
8. Delegat de prevenció
9. De prevenció de riscos laborals
10. Càrregues

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA DEL MÒDUL 1

GLOSSARI DE TERMES

BIBLIOGRAFIA

GLOSSARI DE TERMES

ACCIDENT DE TREBALL

Legalment, s'entén per accident de treball tota lesió corporal que el treballador pateix amb ocasió o a conseqüència del treball que fa per compte d'altri. Aquesta definició legal es refereix tant a les lesions que es produeixen en el centre de treball com a les produïdes en el trajecte habitual entre aquest i el domicili del treballador. Aquest darrers serien els accidents anomenats *in itinere*.

HARMONITZAR

Posar en harmonia o fer que no hi hagi desacord entre dues normes.

CONSELL EUROPEU

Òrgan de la Unió Europea format principalment pels caps d'estat o de govern dels països membres.

CONVENI COL·LECTIU

Acord sobre les condicions generals de treball entre la part social i l'empresarial.

DISPOSICIÓ

Precepte legal.

DISPOSICIONS FAVORABLES

En l'àmbit del dret laboral, els drets reconeguts en un conveni col·lectiu que afavoreixen els treballadors.

MALALTIA DERIVADA DEL TREBALL

És el deteriorament lent i gradual de la salut del treballador, produït per una exposició crònica a situacions adverses, siguin aquestes produïdes per l'ambient en què es desenvolupa el treball o per la forma en què aquest està organitzat.

MALALTIA PROFESSIONAL

L'article 116 del Text refós de la Llei general de la seguretat social defineix la *malaltia professional*: *tota aquella contreta a conseqüència del treball fet per compte d'altri, en les activitats que s'especifiquen en el quadre que s'aprova per les disposicions d'aplicació i desplegament de la Llei, i que estigui provocada per l'acció dels elements o substàncies que en el quadre s'indica per a tota malaltia professional*. El quadre vigent en l'actualitat fou aprovat pel Decret 1995/78, de 12 de maig.

ERGONOMIA

Conjunt de tècniques amb l'objectiu de l'adequació entre el treball i la persona.

ESTRÈS LABORAL

És un desequilibri important entre la demanda i la capacitat de resposta de l'individu sota condicions en què el fracàs davant aquesta demanda posseeix importants conseqüències. Segons aquesta definició, es produeix estrès quan l'individu percep que les demandes de l'entorn superen les seves capacitats per afrontar-les i, a més, valora aquesta situació com a amenaçant per a la seva estabilitat.

AVALUACIÓ DE RISCS

Procés mitjançant el qual s'obté informació necessària perquè l'organització estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre l'oportunitat d'adoptar accions preventives

i, en aquest cas, sobre el tipus d'accions que s'han d'adoptar.

IMPORTADOR

Persona que introdueix en un país gènere o articles estrangers.

INFRACCIÓ

Transgressió, trencament d'una llei, pacte o tractat.

LABORATORIS D'ASSAIGS ACREDITATS

Laboratoris que determinen una o diverses característiques d'un producte, procés o servei donat, d'acord amb un procediment especificat. Aquests laboratoris tenen reconeguda formalment la seva capacitat per un *organisme d'acreditació*.

MARCAT CE

Emblema que es col·loca en un producte, en lloc visible, per indicar que aconsegueix amb els requisits essencials establerts per la Unió Europea.

MEDICINA DEL TREBALL

És una ciència que, partint del coneixement del funcionament del cos humà i del medi en què aquest desenvolupa la seva activitat, en aquest cas el laboral, té com a objectius la promoció de la salut (o prevenció de la pèrdua de salut), la curació de les malalties i la rehabilitació.

PARITARI

Òrgan en el qual cada una de les parts és igual a les altres en nombre i drets.

PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ

Activitats que estableixen els objectius i especificacions necessàries per desenvolupar l'acció preventiva.

PRODUCTE

Cosa fabricada o elaborada susceptible de ser venuda.

PSICOSOCIOLOGIA APLICADA A LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

Estudia els factors de naturalesa psicosocial i organitzativa existents en el treball, que poden repercutir en la salut del treballador.

SANCIÓ

Multa o pena que la llei estableix per a qui no aconsegueix la norma.

TEXT REFÓS

Text legal que agrupa en un sol document distintes normes legals sobre un tema determinat o que actualitza una norma legal.

TRANSPOSAR

Adaptar a la legislació espanyola una directiva europea.

UNIÓ EUROPEA

Nom adoptat per la Comunitat Econòmica Europea (CEE) a partir de la firma del Tractat de Maastricht el 1992.

BIBLIOGRAFIA

LEGISLACIÓ

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (BOE núm. 269, de 10 de novembre).

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció (BOE núm. 27, de 31 de gener).

Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE núm. 97, de 23 d'abril).

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (BOE núm. 97, de 23 d'abril).

Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors (BOE núm. 97, de 23 d'abril).

Reial decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització (BOE núm. 97, de 23 d'abril).

Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball (BOE 16 i 17 de març (títol II)).

PUBLICACIONS

CASTEJÓN VILELLA, E *et alii*. *Condicions de treball i salut*. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, 1990, 2a edició.

NOGAREDA, C. Y ONCINS, M. *Condicions de treball i salut. Guia del monitor*. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, 1989.

MÒDUL 2

Riscs generals i la seva prevenció

ESTRUCTURA DEL MÒDUL

INTRODUCCIÓ

OBJECTIU

UNITAT DIDÀCTICA 1. ELS RISCS LLIGATS A LES CONDICIONS DE SEURETAT

UNITAT DIDÀCTICA 2. ELS RISCS LLIGATS AL MEDI AMBIENT DE TREBALL

UNITAT DIDÀCTICA 3. LA CÀRREGA DE TREBALL, LA FATIGA I LA INSATISFACCIÓ LABORAL

UNITAT DIDÀCTICA 4. SISTEMES ELEMENTALS DE CONTROL DE RISCS. PROTECCIÓ COL·LECTIVA I INDIVIDUAL

UNITAT DIDÀCTICA 5. NOCIONS BÀSIQUES D'ACTUACIÓ EN EMERGÈNCIES I EVACUACIÓ

UNITAT DIDÀCTICA 6. PRIMERS AUXILIS

UNITAT DIDÀCTICA 7. EL CONTROL DE LA SALUT DELS TREBALLADORS

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA

INTRODUCCIÓ

En aquests darrers anys, s'ha produït un canvi en la manera d'abordar la protecció de la seguretat i salut dels treballadors. D'un enfocament *puntual* i *reparador* (sols s'actua quan passa alguna cosa) s'ha passat a un enfocament *global* i *preventiu* (s'actua abans que passi "alguna cosa" planificant-lo adequadament).

D'aquest nou enfocament es desprèn que l'actuació preventiva:

- S'ha de planificar i integrar en el conjunt d'activitats de l'empresa a través de tots els seus nivells jeràrquics.
- S'ha de començar per una avaluació inicial dels riscos presents en el medi laboral derivant, quan sigui necessari, en l'adopció de les mesures adequades que eliminin o, almanco redueixin, els riscos detectats.

És necessari, doncs, que totes aquelles persones que hagin d'exercir funcions preventives en l'empresa coneguin, almanco, els principals riscos que puguin estar presents en el medi laboral així com els sistemes d'avaluació i control.

Així mateix, per col·laborar eficaçment en la protecció de la salut dels treballadors, cal que tots i cada un dels responsables en el exercici d'accions preventives a l'empresa, puguin en un moment determinat actuar en cas de emergència i primers auxilis.

Amb el mòdul 2 Els riscos generals i la seva prevenció obtindreu la informació i la formació necessària que us faciliti l'exercici de les tasques que tingui assignades en matèria preventiva.

OBJECTIUS

- Capacitar el treballador per realitzar avaluacions elementals de riscos i, si pertoca, establir mesures preventives del mateix caràcter, compatibles amb el seu grau de formació.
- Preparar el treballador per participar en les accions d'emergència i primers auxilis mitjançant l'aplicació de les tècniques corresponents.

UNITAT 1

DIDÀCTICA

Els riscos lligats a les condicions de seguretat

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. EL LLOC I LA SUPERFÍCIE DE TREBALL
2. LES EINES
3. LES MÀQUINES
4. L'ELECTRICITAT
5. ELS INCENDIS
6. EMMAGATZEMAMENT, MANIPULACIÓ I TRANSPORT
7. LA SENYALITZACIÓ
8. EL MANTENIMENT

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES
RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

En tot sistema de treball es produeixen un seguit de trastorns que poden arribar a danyar les persones, els productes, les màquines i les instal·lacions.

Són molts els factors determinants que hi hagi riscos d'accidents en els centres de treball, davant una realitat laboral cada vegada més complexa.

Les causes dels accidents normalment no produeixen molèsties (un buit sense cobrir, un cable elèctric sense protegir...), per la qual cosa de vegades no hi ha pressa per solucionar-les. En unes altres ocasions qui està exposat a un perill desconeix que existeixi.

La seguretat en el treball tracta d'identificar i anul·lar o disminuir aquestes causes i així aconseguir el seu objectiu: REDUIR ELS ACCIDENTS DE TREBALL.

OBJECTIUS

- Conèixer les causes que són origen d'accidents deguts a llocs de treball, equips, productes i instal·lacions i l'actuació davant seu per evitar-les.

CONTINGUTS

1. EL LLOC I LA SUPERFÍCIE DE TREBALL
2. LES EINES
3. LES MÀQUINES
4. L'ELECTRICITAT
5. ELS INCENDIS
6. EMMAGATZEMAMENT, MANIPULACIÓ I TRANSPORT
7. LA SENYALITZACIÓ
8. EL MANTENIMENT

1. EL LLOC I LA SUPERFÍCIE DE TREBALL

És important que el lloc en què es desenvolupa el treball estigui en bones condicions de seguretat, d'aquesta manera evitarem accidents i treballarem amb la major comoditat.

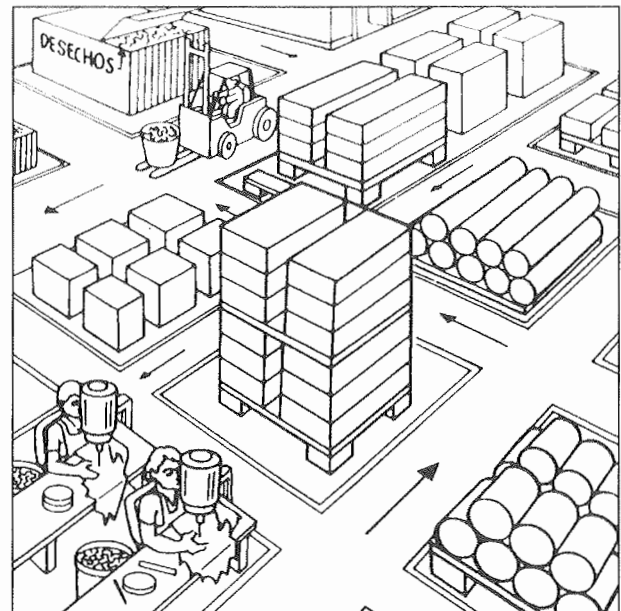
Els accidents poden ser evitats si coneixem els **perills** de l'entorn i aplicam unes elementals **mesures preventives**.

PERILLS DEGUTS AL LLOC DE TREBALL

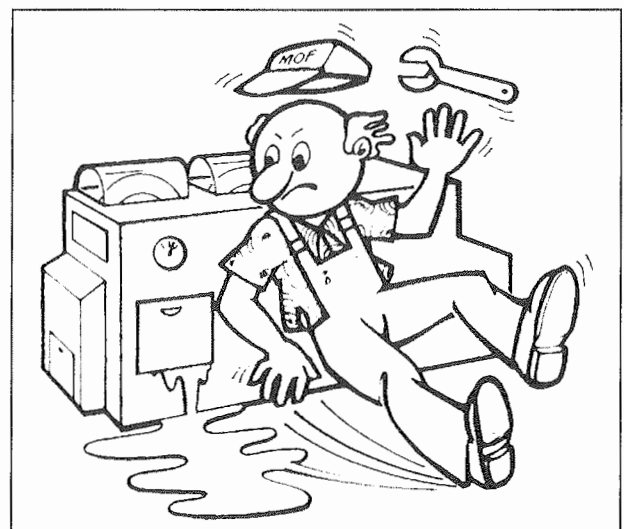
Caigudes al mateix nivell
 Caigudes a distint nivell
 Trepitjades d'objectes
 Xocs contra objectes immòbils
 Xocs contra objectes mòbils
 Atropellaments amb vehicles
 Caigudes d'objectes per caiguda o enfonsament

Podeu aconseguir un lloc més segur de treball aplicant, entre altres, les **recomanacions** següents:

- Les màquines han de guardar les distàncies de separació que permetin als treballadors suficient espai per a l'accés i moviments segurs al voltant de la màquina.
- Els llocs de treball convé que estiguin clarament delimitats i que disposin d'un lloc fix per dipositar els estris i les eines.
- Les primeres matèries han d'arribar fàcilment al punt de treball i els productes acabats i materials de deixalles han de poder ser retirats sense destorbar els moviments dels operaris.
- Els passadissos, corredors i escales han de ser de dimensions adequades i estar lliures d'obstacles.



- Els cantons i obstacles fixos han d'estar senyalitzats adequadament.
- Les condicions d'il·luminació han de ser adequades.
- Els edificis i les instal·lacions generals (electricitat, aigua, gasos, aire comprimit, etc.) han d'estar en bon estat de conservació mitjançant un manteniment adequat.
- Passadissos distints de circulació per a treballadors i vehicles i ben senyalitzats.
- Els trespols no han de ser llenegadissos i s'ha d'utilitzar calçat apropiat al tipus de terra.
- Els buits i parets pels quals puguin caure



materials o persones han de tenir col·locades proteccions adequades.

PARAU-HI ATENCIÓ:

L'ordre i la neteja són principis bàsics que propicien la seguretat.

PER QUÈ?

- Són aspectes clau que donen una idea de l'estat de seguretat d'una empresa.
- Permeten un aprofitament més racional de l'espai.
- Faciliten l'adopció de mesures preventives.
- Eviten molts d'accidents i comportaments insegurs.
- Contribueixen a crear un clima favorable per a **la millora de les condicions de treball i de la productivitat**.

RECORDAU!

Molts d'accidents poden ser evitats amb **mesures preventives elementals i de baix cost**.

És necessari l'**ordre** i la **neteja** en els llocs de treball i la realització d'**inspeccions periòdiques** d'aquests.

2. LES EINES

Moltes de les lesions que es produeixen en els llocs de treball són degudes a la utilització de eines, ja siguin manuals o accionades per motor.

Les eines manuals més utilitzades són: martells, cisells, ganivets, torxes, tenalles, alicates, tornavisos i claus.

QUINES SÓN LES CAUSES PRINCIPALS DE LESIONS?

- Inadequada utilització de les eines.
- Utilització d'eines defectuoses.
- Ús d'eines de mala qualitat.
- Transport i emmagatzematge incorrectes.

I ELS PERILLS MÉS IMPORTANTS?

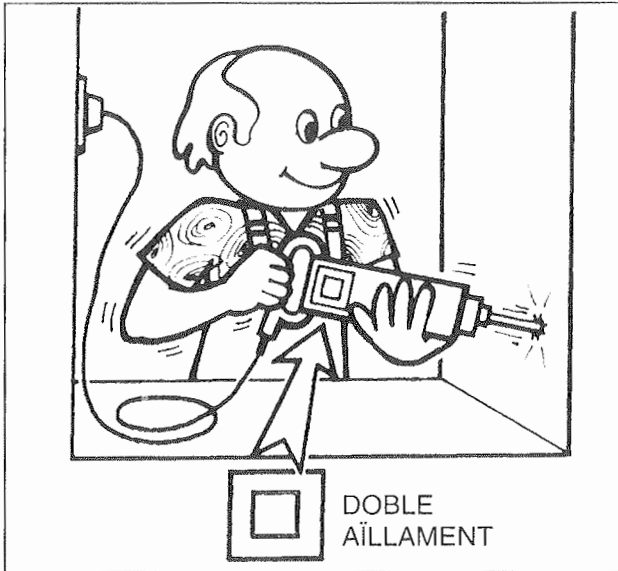
- Contacte amb elements tallants.
- Projecció de fragments volants.
- Caigudes per sobreesforç.

Ja coneixeu els perills i les causes principals de lesions degudes a l'ús d'eines manuals. No continueu llegint i reflexionau sobre les **mesures preventives** que puguin aplicar-se.

A continuació comparau les vostres conclusions amb les mesures preventives que proposam.

MESURES PREVENTIVES

- Adquisició d'**eines de qualitat**.
- S'han d'usar tan sols *per al treball* per al qual han estat **dissenyades**.
- **Instrucció adequada** per a la utilització de cada tipus d'eina.
- Ús d'**ulleres protectores** quan hi hagi perill de projecció de partícules.
- Ús de **guants** en manipular eines tallants.
- **Manteniment periòdic** (reparació, esmolat, neteja, etc.)
- **Revisió periòdica** de l'estat dels màncs, revestiments, aïllants, etc.
- Emmagatzematge en caixes o panells adequats, on cada eina tingui el seu lloc.



Les **EINES DE MOTOR** estan desplaçant les manuals, implicant l'aparició de nous riscos per al treballador.

Les eines de motor més perilloses són: martells pneumàtics, trepadores i motoserres.

I ELS PERILLS MÉS IMPORTANTS?

- Contacte elèctric.
- Contactes amb elements de tall.
- Projecció de partícules.
- Caigudes per sobreesforços.

QUINES MESURES PREVENTIVES PODEM APLICAR?

Les normes per aplicar són les mateixes que per a les eines manuals, a les quals s'ha d'afegir la prevenció de l'energia utilitzada (electricitat, aire comprimit, etc.)

Les eines elèctriques portàtils han de funcionar amb tensió de seguretat (24 volts) o estar dotades de doble aïllament.

RECORDAU!

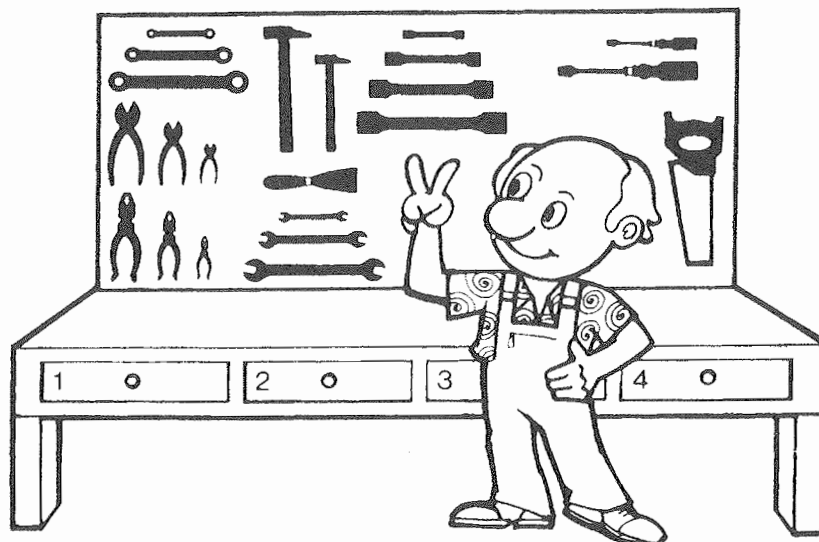
Usar adequadament les eines repercuteix tant en un treball ben fet com en la nostra integritat física.

Les principals causes de lesions com a conseqüència del maneig d'eines són: ús inapropiat, inadequació d'aquestes al treball, eines defectuoses, transport i emmagatzematge incorrectes.

Abans de començar el treball revisau les eines.

LES EINES BEN ORDENADES

- Es troben abans
- Són més segures
- Duren més



3. LES MÀQUINES

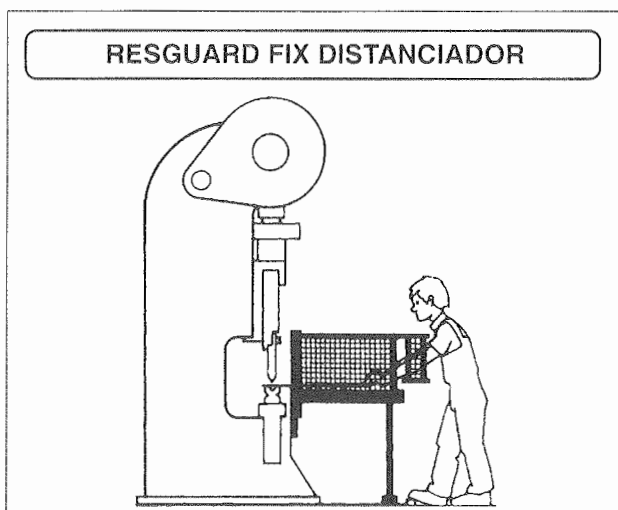
Per evitar els accidents produïts per màquines, l'empresari ha de **dur a terme dues actuacions**:

- **Adquirir màquines segures** (màquines amb el marcat CE).
- **Instal·lar, utilitzar i mantenir** adequadament la màquina, seguint les **instruccions del fabricant**.

PERILLS ASSOCIATS A LES MÀQUINES:

- A) **Perill mecànic:** són un conjunt de factors físics que poden originar una lesió.
- A.1) Lesions per elements mòbils.
- A.2) Lesions per elements de transmissió.
- A.3) Lesions per projecció d'elements de la màquina per ruptura.
- A.4) Lesions per projecció del material treballat
- B) **Perill elèctric:** aquest perill pot ocasionar lesions o la mort per xoc elèctric o cremades derivades de: contacte amb parts normalment en tensió (contactes directes) o accidentalment en tensió (contactes indirectes), aïllament no adequat.

Trobareu més informació sobre la prevenció del risc de contacte amb el corrent elèctric a l'apartat 4.



- C) **Perill tèrmic:** aquest perill pot originar cremades per contacte amb objectes o materials calents.
- D) **Perills produïts per l'exposició al renou:** el renou pot ser origen de pèrdua permanent de l'agudesa auditiva, fatiga, estrès, interferència amb la comunicació oral i amb senyals acústics.
- E) **Perills produïts per l'exposició a vibracions:** les vibracions molt intenses poden donar lloc a trastorns musculars a la mà, lumbago, ciàtica...
- F) **Perills derivats de no aplicar l'ergonomia al disseny de la màquina:** la inadequació de la màquina a les característiques i aptituds humanes, pot ser origen d'efectes fisiològics derivats de postures incòmodes, esforços excessius o repetitius.

COM ENS PODEM PROTEGIR D'AQUESTS RISCS?

- A) **Adquirint màquines segures (amb marcat CE)**

La seguretat en el disseny i en la construcció d'una màquina és més barata, més eficaç i facilita més el treball que la seguretat realitzada en una màquina que ja està en funcionament.



En algunes ocasions no podem eliminar el risc en l'origen i, per tant, hem d'utilitzar mitjans de protecció col·lectiva: resguards i dispositius de seguretat.

Amb la finalitat de protegir davant els perills que no puguin ser evitats s'utilitzen els resguards i els dispositius.

Un **RESGUARD** és el component d'una màquina utilitzat com a barrera material per garantir la protecció (vegeu els dibuixos).

IMPORTANT!

No s'ha de confondre el resguard amb el dispositiu.

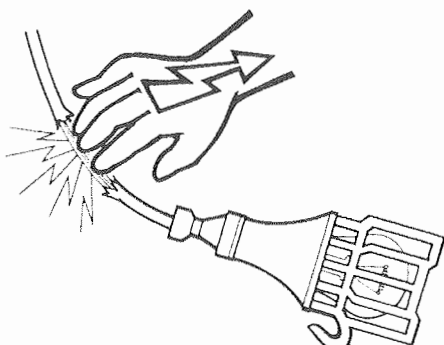
Un **dispositiu** de protecció és aquell que impedeix que s'iniciï o es mantingui una fase perillosa de la màquina, mentre es detecta o sigui possible la presència humana a la zona perillosa.

B) Consultant el llibre d'instruccions que s'adjunta a la màquina abans de realitzar qualsevol tasca.

Per realitzar treballs de reparació, manteniment o neteja d'una màquina, aquesta s'ha de consignar.

Trobareu informació sobre consignació de màquines a l'apartat **EL MANTENIMENT**.

CONTACTE ELÈCTRIC DIRECTE



RECORDAU!

L'empresari ha d'adquirir màquines segures i instal·lar, utilitzar i mantenir adequadament la màquina, seguint les instruccions del fabricant.

El certificat d'una màquina (marcat CE) indica que aconsegueix amb les condicions de seguretat.

4. L'ELECTRICITAT

L'electricitat és una de les formes d'energia més utilitzada, proporcionant ajuda i benestar en la majoria de les nostres activitats, però presenta importants riscos que s'han de conèixer i preveure.

Tipus de contacte elèctric:

Contacte directe: és el que es produeix amb les parts actives de la instal·lació.

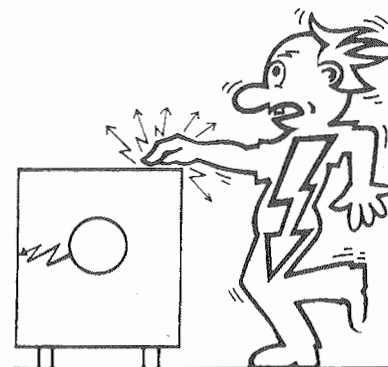
A MÉS DURACIÓ DEL CONTACTE, MÉS RISC.

A MÉS INTENSITAT, MÉS RISC.

Contacte indirecte: és el que es produeix amb masses posades en tensió.

Per evitar els **contactes directes** hem de:

CONTACTE ELÈCTRIC INDIRECTE



- Allunyar els cables i connexions dels llocs de treball i pas.
- Interposar obstacles.
- Recobrir les parts en tensió amb material aïllant.
- Utilitzar tensions inferior a 25 volts.

Per evitar els contactes **indirectes** hi ha dos mitjans de defensa:

- La presa de terra.
- L'interruptor diferencial.

Quan es produeix un contacte elèctric indirecte, la **PRESA DE TERRA** desvia una gran part del corrent elèctric que, d'una altra manera, passaria a través del cos del treballador.

Però **ATENCIÓ!** totes les preses de terra no estan en bon estat. S'ha d'assegurar que estan ben dissenyades i cuidades pel tècnic especialista.

L'INTERRUPTOR DIFERENCIAL és un aparell de gran precisió que talla el corrent quasi en el mateix moment de produir-se un corrent de derivació.

MESURES BÀSIQUES DE PREVENCIÓ

- No faceu treballs elèctrics sense estar capacitat i autoritzat per a això.
- Compte amb les línies elèctriques. Manteniu la distància de seguretat.
- Utilitzau equips i mitjans de protecció individual certificats.

- En els llocs banyats o metàl·lics usau només aparells elèctrics portàtils a petites tensions de seguretat.
- Vigilateu que l'entorn sigui segur.

EINES ELÈCTRIQUES

- Els cables d'alimentació han de tenir aïllament segur i sense deteriorament.
- Totes les connexions s'han de fer amb clavilles normalitzades.
- Totes les eines elèctriques manuals han d'estar protegides mentre s'usen: baixes tensions de seguretat (24 V), interruptors diferents d'alta sensibilitat (30 mA), instal·lació de presa de terra, doble aïllament.
- S'ha de comprovar periòdicament el correcte funcionament de les proteccions.
- S'han de desconnectar en acabar d'usar-les o en fer una pausa.
- No heu d'estirar el cable d'ús per desendollar l'eina.

Relacionau la informació que acabau de rebre amb la que heu rebut a l'apartat 2. Eines. La integració de continguts us facilitarà el estudi global de la prevenció.

EN GENERAL S'HA DE COMPROVAR QUE...

- Clavilles, endolls, interruptors automàtics i fusibles són els **adequats**.
- **S'impedeix l'accés a les parts en tensió**, mantenint tancades les que envolten, si és possible amb clau, que ha de ser guardada per la persona responsable.

Si ha de treballar en instal·lacions elèctriques recordau les
5 REGLES D'OR

1. Tallau totes les fons en tensió.
2. Blocau els aparells de tall.
3. Verifiqueu l'absència de tensió.
4. Instal·lau preses de terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
5. Delimitau i senyalitzau la zona de treball.

- Els **interruptors d'alimentació** són **accessibles** i tots saben com han d'utilitzar-los en cas d'emergència.
- Es comproven periòdicament les instal·lacions elèctriques i les reparacions i manteniment són realitzats per **electricistes competents**.
- Hi ha un **llista dels aparells portàtils per ser revisats periòdicament**.
- **Es retira** de l'ús tot **aparell** que és sospitós de tenir **algun problema**, i se situa en un lloc segur amb una etiqueta de **no l'useu**, en espera de ser revisat per personal competent.
- La **revisió** periòdica dels interruptors diferencials, la realitza el **personal responsable**.
- **Es desconnecten** de la xarxa elèctrica les **eines i equips abans de netejar-los, ajustar-los o fer-hi el manteniment**.

IMPORTANT!

S'han de col·locar cartells informatius sobre primers auxilis davant descàrregues elèctriques.

RECORDAU!

El pas del corrent elèctric pel cos humà pot produir cremades greus i mort per asfíxia o aturada cardíaca.

La gravetat dels efectes i de les lesions depèn de la duració i intensitat del corrent.

Electricitat + humitat = perill

5. ELS INCENDIS

El foc és una energia poderosa que, quan no està controlada, pot destruir vides hu-

manes i causar greus pèrdues en el medi ambient.

La seguretat contra incendis preveu tot un conjunt de mesures destinades no tan sols a evitar-ne l'inici, sinó a controlar-ne i eliminar-ne la propagació.

Quan l'actuació tracta d'evitar l'inici la denominam **PREVENCIÓ DE L'INCENDI**.

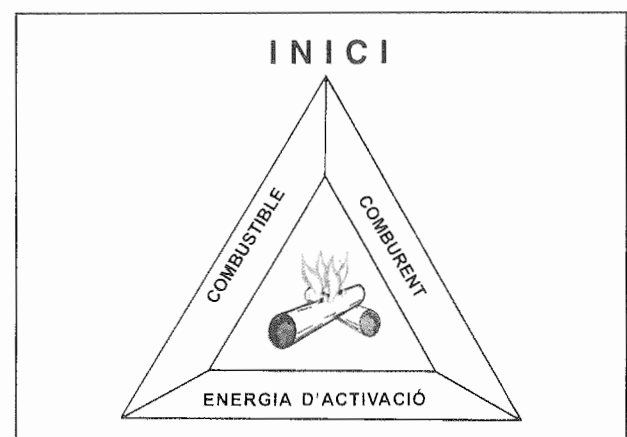
Perquè el foc comenci, és necessari que coincideixin alhora un seguit de factors, als quals denominam factors del foc: combustible, comburent i calor.

FACTORS DEL FOC

COMBUSTIBLE: és tota substància capaç de cremar. Pot ser sòlida, líquida o gasosa.

COMBURENT: El comburent normal és l'**AIRE**, que conté aproximadament un 21 % en volum d'oxigen.

CALOR: és necessari que hi hagi un focus que proporcioni la calor suficient perquè el foc es produeixi. Els focus més comuns poden ser: cigarrets, guspines, focs mal apagats, fallades elèctriques, treballs de soldadura, etc.



IMPORTANT!

Per evitar l'inici, n'hi ha prou amb eliminar algun dels factors del foc.

PREVENCIÓ DE L'INCENDI: NORMES GENERALS PER EVITAR L'INICI

- Emmagatzemau els productes inflamables i combustibles aïllats i allunyats de les zones de treball.
- Utilitzau recipients hermèticament tancats, tant per emmagatzemar, transportar i dipositar residus.
- Esteneu permisos de treball especials per a intervencions de manteniment o reparació d'instal·lacions que han contingut o per les quals han circulat productes inflamables.
- Prohibiu fumar i introduir estris que puguin generar flames o guspies.
- Allunyau de les zones d'incendi fons de calor (forns, calderes, estufes, etc.)
- Evitau que la instal·lació elèctrica sigui origen de focus de calor. Quan s'acabi la jornada, s'ha de controlar que tots els aparells elèctrics quedin desconnectats de la xarxa.
- No barregeu substàncies químiques de les quals es desconegui la reacció, ja que es pot desprendre calor suficient per generar l'incendi.

- Posau en coneixement de les empreses contractades que treballen als nostres locals les nostres normes de prevenció d'incendis.

A l'apartat 8 trobareu l'explicació de què és un permís de treball.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- És el conjunt de mesures destinades a completar l'acció preventiva.
- Una bona protecció ve determinada per una bona **detecció, extinció i alarma**.
- En haver començat l'incendi, el temps d'actuació és fonamental.

Per això, és molt important dotar els nostres centres de treball de detecció automàtica o, almanco, fer-ho en aquelles zones on el risc d'incendi pot ser més alt.

No tots els focs són iguals, ni tots els agents extintors són adequats per a tots els focs. El mal ús de l'agent extintor davant un determinat tipus de foc pot augmentar el problema en lloc de reduir-lo.

Per tant, s'han de conèixer els diferents tipus de foc que es poden presentar i l'adequació de cada un dels agents extintors davant seu (vegeu la taula).

AGENT EXTINTOR RESPECTE A LA CLASSE DE FOC								
CLASSES DE FOC		AGENTS EXTINTORS						
		AIGUA RAIG	AIGUA POLVER.	ESCUMA FÍSICA	POLS SECA	POLS POLI	NEU CARBÓ	HALÓ
A	SÒLIDS	2	3	2	-	2	1	1
B	LIQUIDS	-	1	2	3	2	1	2
C	GASOS	-	-	-	2	2	-	-
D	METALLS	-	-	-	-	-	-	-
E	ELÈCTRICS	-	1	-	2	1	3	3
CLAUS:	3	MOLT ADEQUAT		2	ADEQUAT		1	ACCEPTABLE

QUÈ ÉS UN EXTINTOR?

És un aparell que conté una substància extintora que pot ser projectada sobre el foc per l'acció d'una pressió interna.

Els extintors s'han de situar en funció del tipus de foc.

Han d'estar perfectament senyalitzats i han de tenir fàcil accés. El punt més elevat no pot estar situat a més d'1,70 m. del terra.

COM ES REALITZA EL MANTENIMENT?

Comprovant l'accessibilitat, bon estat, precintes, estat de càrrega (pes i pressió), estat de les parts mecàniques (boqueres, vàlvules, mànegues, etc.)

Aquestes operacions s'han de fer cada 3 mesos.

A més, han de ser revisats cada any per personal especialitzat.

Operacions que ha de fer el personal especialitzat del fabricant o l'instal·lador:

Cada any: verificació de l'estat de càrrega, comprovació de la pressió d'impuls de l'agent extintor, estat de les mànegues, boqueres...

Cada 5 anys: es realitzarà el reseguellat de l'extintor (fins a un màxim de 3 vegades).

Totes les persones que treballen en locals amb risc d'incendi han de ser ensinistrats en el maneig d'extintors i han de realitzar pràctiques amb focs reals per conèixer per si mateixes l'eficàcia d'un extintor.

Vegeu com s'ha de manejar un extintor a la figura adjunta.

IMPORTANT!

- Si les actuacions per atacar l'incendi no es dificulten a causa del fum, no s'han d'obrir portes ni finestres.
- Si no disposau de mascareta antifum, col·locau-vos un mocador humit que cobreixi l'entrada de les vies respiratòries i procurau anar acotat arran de terra. El fum tendeix a anar cap a amunt.
- Fer servir els extintors d'acord amb les normes d'utilització. És millor actuar amb diversos extintors que un a un, prenent la precaució de no enfrontar-los entre si.
- Si s'inflamen les robes, no s'ha de córrer: les flames augmentarien. Rebolcau-vos pel terra i/o embolicau-vos amb una flassada o un abric. Si és una altra persona, hem de tractar d'aturar-la i actuar de la mateixa manera.

Una elemental mesura de seguretat:
NO US EXPOSEU INÚTILMENT.

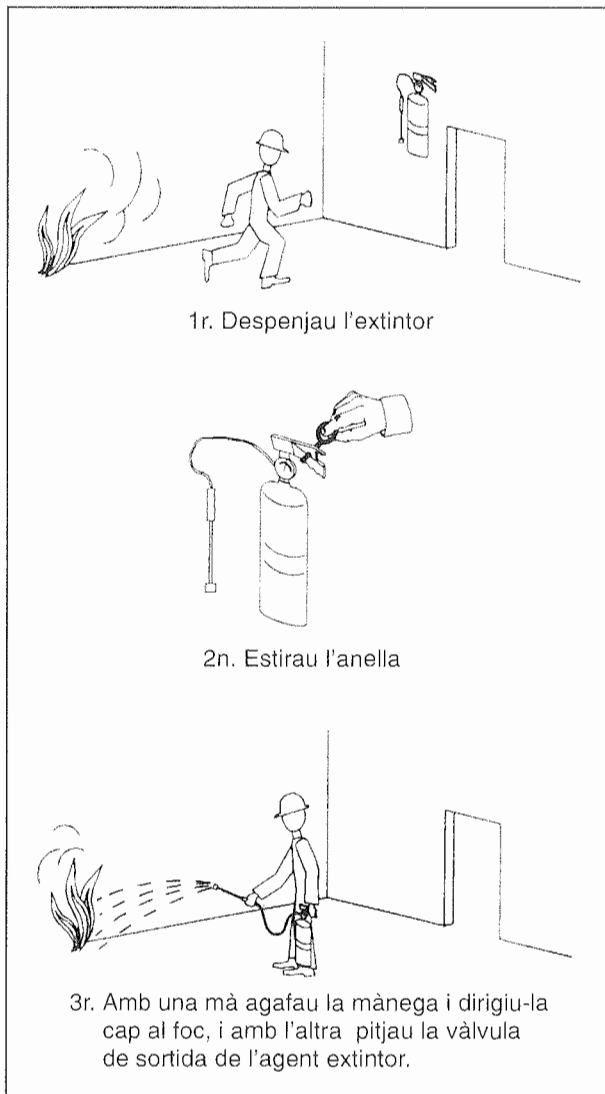
EXIGIU A L'EMPRESA L'ENSINISTRAMENT I LA INFORMACIÓ CORRESPONENTS!

RECORDAU!

La prevenció d'incendi és el conjunt d'accions encaminades a tallar l'inici de l'incendi, mitjançant algun dels tres factors del foc.

La protecció davant incendis és un conjunt d'accions destinades a completar l'acció preventiva perquè en el cas que s'inici l'incendi, aquest quedi reduït en la propagació i en les conseqüències.

Rebreu informació sobre EVACUACIÓ a la unitat didàctica 5.



6. EMMAGATZAMENT, MANIPULACIÓ I TRANSPORT

El correcte emmagatzematge dels distints materials evita en gran mesura els riscos d'esllavissament, etc. amb les greus conseqüències que se'n poden derivar.

Procurau relacionar aquesta informació amb la que heu rebut en l'apartat 1. El lloc i la superfície de treball.

Des del punt de vista prevencionista hem de considerar:

- a) **Els magatzems generals.**
- b) **Els llocs de treball.**

a) MAGATZEMS GENERALS:

- La mala ubicació dels magatzems, a més

de produir pèrdues de temps importants, pot originar caigudes, atropellaments, cops, incendis, etc.

- La seva bona ubicació ha de millorar les condicions de treball i la productivitat.
- El magatzem de primeres matèries i el magatzem de productes acabats han d'estar en consonància amb el procés productiu.

MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES	PROCÉS PRODUCTIU	MAGATZEM DE PRODUCTES ACABATS
SEQÜÈNCIA DE L'EMMAGATZEMAMENT		

Recomanacions:

- Emmagatzemar degudament els objectes en sentit vertical sobre el nivell del terra de manera que no es descompensin.
- Amb aquesta distribució s'evita l'encreuament de vies entre materials i persones, i s'eliminen riscos deguts a atropellaments, xocs, cops, etc.
- No s'ha de deixar que els objectes sobresurtin dels munts o dels calaixos on es troben.
- No s'ha de pujar als bastiments per arribar a les lleixes superiors; utilitzau una escala.
- No recolzar els munts pesats en parets estructurals.
- No desfeu els munts llançant coses des de dalt o llançant des d'abaix.
- No supereu la càrrega de seguretat de bastiments, lleixes o trespols.
- Calçau els objectes que puguin rodar, com els cilindres, i manteniu els articles pesats a prop del nivell del terra.
- Protegiu el material de la humitat i de la calor.

- Inspeccionau els contenidors i els bastiments periòdicament. Evitau que siguin danyats per les forquetes de les carretes elevadores i uns altres vehicles.

RECORDAU!

Els magatzems generals s'han d'ubicar seguint el procés productiu, evitant encreuaments entre materials i persones.

b) LLOCS DE TREBALL:

En la majoria de les empreses cada lloc de treball acaba constituint-se en un petit magatzem que, quan no està ben ordenat i net, produeix demores en el treball, embussaments i és origen de molts d'accidents.

Normes que s'han de seguir:

- Retirau de la zona de treball el que no estigui en ús i que no es necessiti.
- Teniu només la primera matèria necessària per a la jornada.
- Evitau recolzar materials en el pis utilitzant bastiments amb diferents nivells, tarimes de fusta, barres de suport i/o contenidors.
- Col·locau cada cosa al seu lloc i teniu un lloc per a cada cosa.

RECORDAU!

La correcta ubicació dels magatzems millora la seguretat i evita pèrdues de temps.

S'ha de mantenir el lloc de treball ordenat i net disposant de la primera matèria necessària per a la jornada. Així evitarem fer un magatzem del lloc de treball.

c) TRANSPORT I MANEIG DE MATERIALS

Els equips per a alçaments de càrregues han de ser dissenyats i construïts de manera que sempre puguin ser utilitzats en condicions acceptables de seguretat.

EQUIPS PER ALÇAR CÀRREGUES	
ELEVADORS	ASCENSORS PLATAFORMES ALÇADORES MUNTACÀRREGUES
APARELLS	GRUES APARELLS
ELEMENTS AUXILIARS	CADENES CABESTRELLS GANXOS FORQUETES

El perill més freqüent que comporten aquests equips és el **mal funcionament d'alguns dels seus elements**, la qual cosa pot originar ruptures amb possibilitat de conseqüències greus, ja sigui per caiguda d'objectes, caigudes d'altura, cops o enganxades.

Les mesures preventives per a aquests equips les classificarem en tres apartats: **normes bàsiques, mètode de treball i transport interior.**

NORMES BÀSIQUES

- Utilitzau màquines i elements en bon estat i adequats a la funció que han de realitzar.
- Dueu a terme revisions periòdiques de tots els elements, el deteriorament dels quals pot suposar un risc.
- Comprovau abans de posar la màquina en funcionament tots els elements importants.

Totes les normes també han de ser aplicades als elements auxiliars, cordes, cables, ganxos, cadenes, etc.

MÈTODE DE TREBALL

- L'elevació i descens de càrregues s'ha de fer lentament, evitant tot arrencament i aturada brusca.
- No s'han de deixar càrregues en suspensió.
- No s'han de traslladar càrregues per damunt de persones o llocs de treball.
- S'ha de prohibir que les persones quedin sota càrregues hissades.
- S'ha de situar el maquinista en una posició des d'on controli tant la zona de càrrega com la de descàrrega.
- Els conductors han de posseir la formació suficient i adequada, teòrica i pràctica.
- Quan no s'estiguin utilitzant les màquines, s'han de guardar les claus en un lloc segur.

TRANSPORT INTERIOR

- Les zones de circulació de materials i persones han d'estar clarament delimitades i, si és possible, separades.
- Les zones de circulació han d'estar lliures d'obstacles.
- Les zones de circulació i pas han d'estar ben il·luminades.
- L'amplada de la zona ha de ser l'adequada, en funció de la màquina.

Relacionau aquesta informació amb el tema "el lloc i la superfície de treball", us facilitarà la *integració de continguts* i la seva posterior aplicació pràctica.

Pareu-hi atenció

L'ELEVACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES és una de les majors causes de lesions en el medi laboral.

S'ha de dissenyar i organitzar el treball de forma que la manipulació de càrregues manualment sigui mínima.

Abans de passar a l'apartat següent reflexionau sobre les qüestions següents:

Tot el personal de l'empresa que faci operacions de transport i maneig de materials ha de conèixer les normes bàsiques, el mètode de treball i les condicions en què s'ha de realitzar el transport interior.

En les operacions de càrrega i descàrrega s'ha de dur la roba de treball adequada, evitant tota classe de guarniments, especialment anells.

El conductor de carretes ha d'haver superat un conjunt de proves de capacitació físiques i tècniques i ser conscient de la responsabilitat que té la seva conducció.

En cas de no disposar d'equips mecànics, ha d'emprar-se una tècnica d'alçament de càrregues adequada a la forma i al pes d'aquesta.

7. LA SENYALITZACIÓ

La senyalització és la tècnica que subministra una indicació relativa a la seguretat de persones i/o béns.

IMPORTANT!

La correcta senyalització resulta eficaç com a tècnica de seguretat complementària, però no s'ha de oblidar que, per si mateixa, mai no elimina el risc.

QUAN S'HA D'APLICAR?

- Quan no es pot eliminar el risc en el projecte.
- Quan no es pot protegir mitjançant sistemes de protecció col·lectiva.
- Quan no es pot protegir el treballador mitjançant equip de protecció individual.
- Com a complement a la resta d'actuacions preventives.

EPI: equip de protecció individual. Us donarem més informació a la unitat didàctica 4.

SENYALS DE SEGURETAT

Són aquelles que resulten de la combinació d'una forma geomètrica, un color (color de seguretat) i un símbol o pictograma.

CLASSES DE SENYALS

Segons el significat del senyal es poden classificar en:

Prohibició: prohibeix un comportament que pugui produir un perill.

Obligació: senyal que obliga a un comportament determinat.

Advertència: adverteix d'un risc o d'un perill.

Salvament: indicació relativa a sortides de socors, primers auxilis o als dispositius de salvament.

Indicació: proporciona informacions distintes a les anteriorment indicades.

Senyal adicional o auxiliar: conté exclusivament un text i s'utilitza conjuntament amb un dels senyals de seguretat mencionats anteriorment.

RECORDAU!

La correcta senyalització resulta eficaç com a tècnica de seguretat complementària, però no hem d'oblidar que, per si mateixa, no elimina el risc.

COLOR DE SEGURETAT: SIGNIFICAT I APLICACIONS		
COLOR DE SEGURETAT	SIGNIFICAT	APLICACIONS
VERMELL	Aturada Prohibició Lluita contra incendis	Senyals d'aturada Senyals de prohibició Dispositius de desconnexió En els equips de lluita contra incendis: Senyalització Localització
GROC	Atenció Zona de perill	Senyalització de riscos Senyalització de llindars, passadissos de poca alçada, obstacles, etc.
VERD	Situació de seguretat Primers auxilis	Senyalització de passadissos i sortides de socors. Ruixadors de socors. Lloc de primers auxilis i salvament.
BLAU	Obligació Indicacions	Obligació de fer servir protecció personal Emplaçament de telèfon, tallers, etc.

8. EL MANTENIMENT

Els treballs de manteniment són necessaris per prevenir aturades i avaries o per arreglar-les si es produeixen. Aproximadament uns 100 treballadors perden la vida anualment a l'Estat espanyol en treballs de manteniment.

IMPORTANT!

Mai no ha de realitzar un treball de manteniment un treballador que no tingui la formació adequada.

CONSIGNACIÓ DE MÀQUINES

Abans de treballar en una màquina, se l'ha d'aïllar de les xarxes d'alimentació elèctrica, hidràulica o pneumàtica, desconnectant i bloquejant l'interruptor d'alimentació i les vàlvules d'entrada. També s'han d'anul·lar les energies residuals.

QUINES NORMES S'HAN DE SEGUIR?

- Per al bloqueig d'interruptors o vàlvules d'alimentació, usau cadenats amb una sola clau, que han d'estar en poder de l'empleat que realitza el treball a la màquina.
- Quan diversos treballadors facin feina en una màquina o en una instal·lació, utilitzau un dispositiu de bloqueig amb possibilitat de posar distints cadenats (cadascú amb el seu).
- Tan sols s'ha de connectar l'alimentació a la màquina quan s'hagin llevat tots els contactes.
- Senyalitzau que la màquina es troba consignada.

QUÈ ÉS UN PERMÍS DE TREBALL?

És un document que especifica el treball que s'ha de fer i les precaucions que s'han d'adoptar en fer-lo.

Abans de dur a terme un treball de manteniment s'ha de considerar la necessitat de disposar d'un permís de treball.

ON S'HAN D'UTILITZAR ELS PERMISOS DE TREBALL?

Entre d'altres:

- A l'entrada a recipients, espais confinats o màquines.
- En treball amb eines que puguin produir espurnes quan l'atmosfera pugui ser explosiva.
- En l'obertura o desconnexió de recipients que hagin contingut substàncies inflamables o tòxiques.
- A teulades i rases.

QUÈ ÉS UN ESPAI CONFINAT?

És un recinte amb obertures limitades per a entrada i sortida, amb ventilació natural desfavorable, on es poden acumular atmosferes tòxiques, inflamables o amb deficiències d'oxigen i que no està concebut per a una ocupació continuada per part del treballador.

Els espais confinats es troben en tots els sectors de la indústria, entre els més freqüents destaquen: pous, clavegueres, soterranis, fosses, dipòsits, tancs, cisternes, sitges, túnels, etc.

QUINES MESURES PREVENTIVES PODEM APLICAR?

- Elaborar un procediment de treball.

- Abans d'entrar, analitzar l'atmosfera per comprovar el seu perill: existència de substàncies tòxiques, inflamables i si hi ha suficient oxigen.
- Seguir les instruccions del permís de treball i entrar amb els mitjans i equips necessaris.
- Exemple: ventilació contínua suficient, proteccions personals, eines especials, arnés amb corda de salvament des de l'exterior.
- No s'han d'utilitzar motors de combustió dintre espais confinats.
- S'ha de disposar d'un equip de rescat a l'exterior amb treballadors formats en rescat i primers auxilis.

RECORDAU!

*Els treballs de manteniment han de ser **planificats** i s'ha d'eliminar la realització d'**operacions puntuals** i per **personal no especialitzat**.*

RESUM

L'objectiu de la seguretat és millorar les condicions de treball fins al punt que sigui impossible o, almanco molt difícil, tenir un accident.

El lloc i la superfície de treball

Molts dels accidents es poden evitar amb mesures elementals i de poc cost.

Exemple: emmagatzematge adequat de materials, passadissos, corredors i escales de dimensions adequades.

L'ordre i la neteja són principis bàsics que propicien la seguretat.

Les eines

Un ús adequat de les eines repercutiran tant en un treball ben fet com en la nostra integritat física.

Les principals causes de lesions són: ús inapropiat, inadequació de les eines al treball, eines defectuoses, transport i emmagatzematge incorrectes.

Les màquines

La seguretat a les màquines té una importància vital per mantenir la integritat física i salut dels treballadors.

Per evitar aquests accidents, l'empresari ha de dur a terme dos actuacions:

- Adquirir màquines segures.
- Instal·lar, utilitzar i mantenir adequadament la màquina, seguint les instruccions del fabricant.

L'electricitat

L'electricitat presenta importants riscos que cal conèixer i preveure.

Tipus de contacte elèctric:

- Contacte directe: es produeix amb les parts actives de la instal·lació.
- Contacte indirecte: es produeix amb masses posades en tensió.

Per evitar els contactes directes s'ha de:

- Allunyar els cables i connexions dels llocs de treball i de pas.
- Usar equips de protecció individual.
- Recobrir les parts en tensió amb material aïllant.

Per evitar els contactes indirectes s'ha d'instal·lar:

- Posada a terra.
- Interruptor diferencial.

Els incendis

La prevenció d'incendis és el conjunt d'accions encaminades a tallar l'inici de l'incendi mitjançant l'eliminació d'alguns dels tres factors del foc. Per evitar-ne l'inici, és suficient amb eliminar algun dels factors del foc.

La protecció contra incendis és el conjunt d'accions destinades a completar l'acció preventiva perquè, en el cas que comenci l'incendi, aquest quedi reduït en propagació i en conseqüències.

Una bona protecció ve en funció d'una bona detecció, extinció i alarma.

Emmagatzematge, manipulació i transport

Des del punt de vista prevencionista s'ha de considerar:

- a) els magatzems generals
- b) els llocs de treball

El perill més freqüent que presenten els equips d'alçament de càrregues és el mal funcionament d'alguns dels seus elements.

Les mesures preventives les classificarem en tres apartats: normes bàsiques, mètode de treball i transport interior.

Per aixecar càrregues manualment, s'ha d'utilitzar una tècnica adequada a la forma i al

pes d'aquestes.

Senyalització

La correcta senyalització resulta eficaç com a tècnica de seguretat complementària, però mai no elimina el risc per si mateixa.

Segons el significat del senyal es poden classificar en: prohibició, obligació, advertència, salvament i indicació.

Treballs de manteniment

Els treballs de manteniment han de ser planificats, eliminant la realització d'operacions puntuals i per personal no especialitzat.

Aspectes que s'han de considerar:

consignació de màquines

permís de treball

espai confinat

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. Assenyalau amb una fletxa els perills amb les mesures preventives corresponents.

PERILLS

- Caigudes a distint nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atropellaments amb vehicles.
- Xoc contra objectes immòbils.

MESURES PREVENTIVES

- Els trespols no han de ser llenegadissos (relliscosos) i s'ha d'usar calçat apropiat al tipus de terra.
- S'han de col·locar proteccions adequades en buits i parets pels quals puguin caure materials o persones.
- Senyalització adequada de cantonades i obstacles fixos.
- Passadissos distints de circulació per a treballadors i vehicles, ben senyalitzats.

2. Esmentau dos principis bàsics que propicien la seguretat en el lloc del treball

1.

2.

3. Per evitar accidents amb les màquines, l'empresari ha de dur a terme dues actuacions

1.

2.

4. Amb la finalitat de protegir contra els perills de les màquines que no han pogut ser evitats, s'utilitzen

5. Els dos mecanismes que ens protegeixen contra els contactes indirectes són

a) La

b) El

6. Les tres condicions necessàries perquè comenci un incendi són

a)

b)

c)

7. En què es diferencia la prevenció de l'incendi de la protecció contra incendis?

.....

8. A continuació s'indiquen un seguit de mesures de seguretat per a les operacions d'alçament de càrregues, però no totes són vertaderes

Marcar amb una creu on correspongui

Vertadera (V) o Falsa (F)

Qualsevol operari pot enganxar la màquina	V	F
---	---	---

Està prohibit carregar un aparell amb pesos superiors a la màxima càrrega útil	V	F
--	---	---

El descens de les càrregues s'ha de fer ràpidament en cas d'urgència	V	F
--	---	---

No s'han de deixar els aparells d'alçar amb càrregues suspeses	V	F
--	---	---

L'elevació s'ha de fer sempre en sentit vertical	V	F
--	---	---

9. La correcta senyalització resulta eficaç com a tècnica de seguretat,
però no s'ha d'oblidar que, per si mateixa,

10. Quina d'aquestes afirmacions és veritat?

- a) Els treballs de manteniment s'han de realitzar per treballadors amb la formació adequada.
- b) Els treballs de manteniment són operacions puntuals i realitzades per personal no especialitzat.

ANOTACIONS

RESPOSTES

1. PERILLS

MESURES PREVENTIVES

- | | |
|---------------------------------|--|
| - Caigudes a distint nivell. | - Els trespols no han de ser llenegadissos (relliscosos) i s'ha d'utilitzar calçat apropiat al tipus de terra. |
| - Caigudes al mateix nivell. | - Col·locar proteccions adequades en buits i parets pels quals puguin caure materials o persones. |
| - Atropellaments amb vehicles. | - Senyalització adequada de cantonades i obstacles fixos. |
| - Xoc contra objectes immòbils. | - Passadissos distints de circulació per a treballadors i vehicles, ben senyalitzats. |

2. • ORDRE

• NETEJA

3. 1. Adquirir màquines segures (marcat CE).

2. Instal·lar, utilitzar i mantenir adequadament la màquina, seguint les instruccions del fabricant.

4. RESGUARDS I DISPOSITIUS

5. a) La posada a terra.
b) L'interruptor diferencial.6. a) COMBUSTIBLE
b) COMBURENT
c) CALOR

7. La PREVENCIÓ tracta d'evitar l'inici de l'incendi i la PROTECCIÓ lluita perquè la seva propagació i conseqüències es redueixin.

8. F
V
F
V
V

9. La correcta senyalització resulta eficaç com a tècnica de seguretat complementària, però no s'ha de oblidar que, per si mateixa, no elimina el risc.

10. a) Els treballs de manteniment han de ser realitzats per treballadors amb la formació adequada.

UNITAT 2 DIDÀCTICA

*Els riscos lligats
al medi ambient
de treball*

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS QUÍMICS
2. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS FÍSICS
3. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS BIOLÒGICS
4. L'AVAUACIÓ DEL RISC
5. EL CONTROL DEL RISC

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

L'home desenvolupa l'activitat professional en un medi ambient que pot arribar a deteriorar el seu estat de salut en un termini curt, mitjà o llarg.

La presència de substàncies químiques en el medi ambient és una cosa habitual tant en la vida quotidiana com en la laboral. No obstant això, els productes químics que es troben al treball solen ser molt més nombrosos i potencialment més nocius que els que es troben al carrer.

L'energia que ens envolta en les seves diverses formes també pot danyar el treballador per la seva *qualitat* (naturalesa) i/o *quantitat* (intensitat). L'energia està present en els llocs de treball sota diferents formes, en forma d'energia mecànica (renou i vibracions), energia electromagnètica (llum visible, ultraviolada, infraroja, raigs X, gamma, etc.) i calorífica (la calor o la seva absència, el fred).

Per acabar, és possible trobar microorganismes que poden causar malalties en l'home com són els fongs, bacteris, virus, etc.

La higiene laboral és l'encarregada de preveure els riscos generats per tots aquests agents.

En aquesta unitat didàctica veurem aquests tres tipus d'agents causals de danys, com interactuen amb l'home, les conseqüències d'aquesta relació i la manera diferent de prevenir els riscos que generen.

OBJECTIU

- Identificar possibles riscos derivats del medi ambient de treball.

CONTINGUTS

1. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS QUÍMICS
2. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS FÍSICS
 - 2.1. L'energia mecànica: renou i vibracions
 - 2.2. L'energia electromagnètica: radiacions ionitzants i no ionitzants
 - 2.3. L'energia calorífica
3. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS BIOLÒGICS
4. L'AVAUACIÓ DEL RISC
5. EL CONTROL DEL RISC
 - 5.1. Actuació sobre el foc
 - 5.2. Actuació sobre el medi
 - 5.3. Actuació sobre el treballador
 - 5.4. Tres casos particulars: renou, vibracions i agents biològics

1. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS QUÍMICS

Els *contaminants químics*, també anomenats *agents químics*, són substàncies que, per la forma de presentar-se, poden ser absorbits per l'organisme i produir en poc temps, o al llarg dels anys, efectes nocius per a la salut de l'individu. Tant les substàncies manejades pel treballador com les que es generen durant el procés productiu, es poden comptar per milers. Algunes són d'origen natural i d'altres d'origen artificial (creades per l'home). El seu origen poc importa ja que tant unes com les altres poden ser tòxiques per a l'home, perquè totes poden produir danys si la quantitat absorbida, o **dosi**, és suficient.

Com menor sigui la dosi necessària perquè una substància produeixi danys en l'organisme, més alta és la seva toxicitat. Com que els agents químics són diferents en les seves propietats físiques i químiques, també els efectes que produeixen són diferents; aquests efectes són d'importància variable, des de la simple irritació dels ulls i mucoses fins al càncer. També es caracteritzen aquest efectes per poder-se manifestar molt de temps després de cessar l'exposició, com és el cas del càncer (vegeu la figura de la pàgina 92).

Els agents químics són absorbits per l'organisme a través d'una o diverses vies d'entrada que, per ordre d'importància, són les vies inhalatòria (respiratòria), dèrmica, digestiva i parenteral (vegeu la figura de la pàgina 93).

La via inhalatòria és la més important en el món laboral, per la qual cosa, per fer-nos una idea de la dosi absorbida pel treballador, cal conèixer la concentració del tòxic (quantitat de tòxic que hi ha en l'aire) present en l'atmosfera de treball i també durant quant de temps s'hi troba l'individu exposat. Aquest temps és conegut com *temps d'exposició*. Com més alta és la concentració ambiental o el temps d'exposició, més alta és la dosi.

La matèria es troba en la natura en tres estats: gasós, líquid i sòlid. Com que, tal com hem vist, els tòxics entren dins el nostre organisme principalment a través de la respiració, és important conèixer com les substàncies químiques poden trobar-se a l'aire que ens envolta.

RECORDAU!

La dosi per inhalació d'un agent químic depèn de la concentració ambiental de l'agent i del temps d'exposició.

Els gasos i vapors formen una barreja perfecta amb l'aire, arribant directament al fons dels pulmons on s'incorporen a la sang i es distribueixen per l'organisme. Es caracteritzen per estar a l'ambient durant prolongats períodes de temps, expandir-se en l'espai ràpidament, i, a més, de vegades sense olor i/o color. D'això es desprèn que s'ha de prestar atenció a les substàncies que es troben en aquest estat.



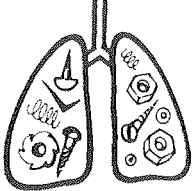
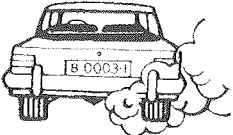




No obstant això, els líquids i sòlids també poden romandre durant llarg temps suspesos a l'aire en forma d'aerosols, és a dir, en forma de partícules finament dividides.

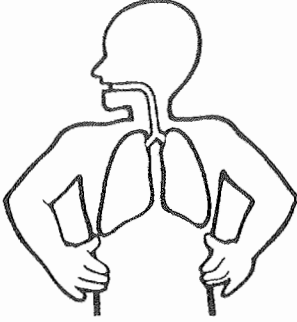
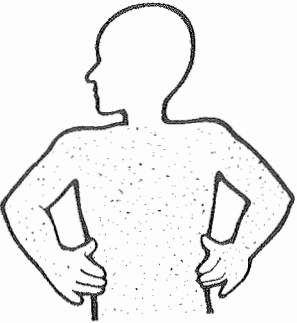
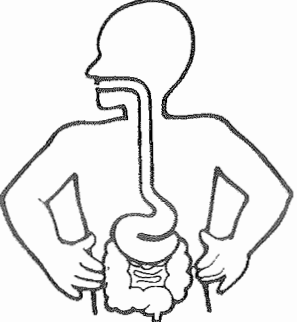

Els aerosols líquids són les boires i els sòlids segons la seva procedència poden ser: pols (d'origen mecànic, per exemple la pols de fusta generada en serrar o llimar), o fum (si l'origen és tèrmic, per exemple l'alliberat durant una combustió). Els metalls, per exemple, originen fums en ser encalents.

Per tant, el volum de les partícules que constitueixen l'aerosol determina en gran mesura la seva perillositat, ja que en condiciona la permanència a l'aire.

En el cas concret dels aerosols sòlids és també un factor important la geometria (forma) de la partícula.

És important conèixer quines mesures poden arribar al fons del pulmó per exercir l'acció tòxica o bé incorporar-se al torrent sanguini per exercir-la després sobre una altra part de l'organisme.

EFECTES DELS PRODUCTES TÒXICS SOBRE EL COS HUMÀ		
CORROSIUS	Destrucció dels teixits sobre els quals actua el tòxic.	
IRRITANTS	Irritació de la pell o les mucoses en contacte amb el tòxic.	
PNEUMOCONIÒTICS	Alteració pulmonar per partícules sòlides.	
ASFIXIANTS	Desplaçament de l'oxigen de l'aire o alteració dels mecanismes oxidatius biològics.	
ANESTÈSICS I NARCÒTICS	Depressió del sistema nerviós central. Generalment l'efecte desapareix quan desapareix el contaminant.	
SENSIBILITZANTS	Efecte al·lèrgic del contaminant davant la presència del tòxic, encara que sigui en petites quantitats (asma, dermatitis, etc.).	
CANCERÍGENS MUTÀGENS I TERATÒGENS	Producció de càncer, modificacions hereditàries i malformacions en la descendència respectivament.	
SISTÈMICS	Alteracions d'òrgans o sistemes específics (fetge, ronyó, etc.).	

VIES D'ENTRADA DELS CONTAMINANTS QUÍMICS		
<p>VIA RESPIRATÒRIA A través del nas i la boca, els pulmons, etc.</p>		<p>És la via de penetració de substàncies tòxiques més important en el medi ambient de treball, ja que amb l'aire que respirem poden penetrar en el nostre organisme pols, fums, aerosols, gasos, vapors de productes volàtils, etc.</p>
<p>VIA DÈRMICA A través de la pell</p>		<p>És la via de penetració de moltes substàncies que són capaces de travessar la pell, sense causar erosions o alteracions notables, i incorporar-se a la sang, per posteriorment ser distribuïdes per tot el cos.</p> <p>La superfície total de pell exposada a la possible penetració és molt important, així com el seu estat d'integritat, que en ocasions pot estar debilitada per lesions o per l'acció dels dissolvents capaços d'eliminar els greixos que protegeixen la seva superfície.</p>
<p>VIA DIGESTIVA A través de la boca, estómac, intestins, etc.</p>		<p>És la via de penetració a través de la boca, l'esòfag, l'estómac i els intestins. També hem de considerar aquí la possible ingestió de contaminants dissolts en les mucositats del sistema respiratori.</p>
<p>VIA PARENTERAL A través de ferides, nafres, etc.</p>		<p>És la via de penetració directa del contaminant al cos a través de nafres, ferides, etc.</p>

Les partícules que arriben fins al fons del pulmó són les menors de 2 μm (μm = milionèsima part d'un metre), constituint el 70% del dipòsit. Aquestes partícules són invisibles a l'ull humà que tan sols capta les de diàmetre superior a les 50 μm , les de volum inferior a 1 μm tarden quasi 3 hores a descendir 1 metre en aire quiet (vegeu la

figura pàgina següent). El perill de les activitats que generen aerosols està en què podem creure que ja no queden partícules a l'ambient, ja que, com hem vist, són precisament les partícules que queden durant llarg temps a l'aire, quan la resta ja ha desaparegut de la nostra vista, les que ens poden afectar.

COMPARACIÓ DEL DIÀMETRE DE
LES PARTÍCULES VOLUM AMPLIAT
50.000 VEGADES



A PARTÍCULA MÉS PETITA VISIBLE A L'ULL HUMÀ

B PARTÍCULA MÉS GROSSA DE LES QUE ES TROBEN MAJORITÀRIAMENT AL PULMÓ

C PARTÍCULA QUE TRIGA 3 HORES A CAURE 1 METRE EN AIRE TRANQUIL

RECORDAU!

Encara que no es vegin, pot haver-hi partícules suspeses a l'aire capaces d'exercir la seva acció tòxica.

2. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS FÍSICS

Les tres manifestacions de l'energia que ens ocupen són:

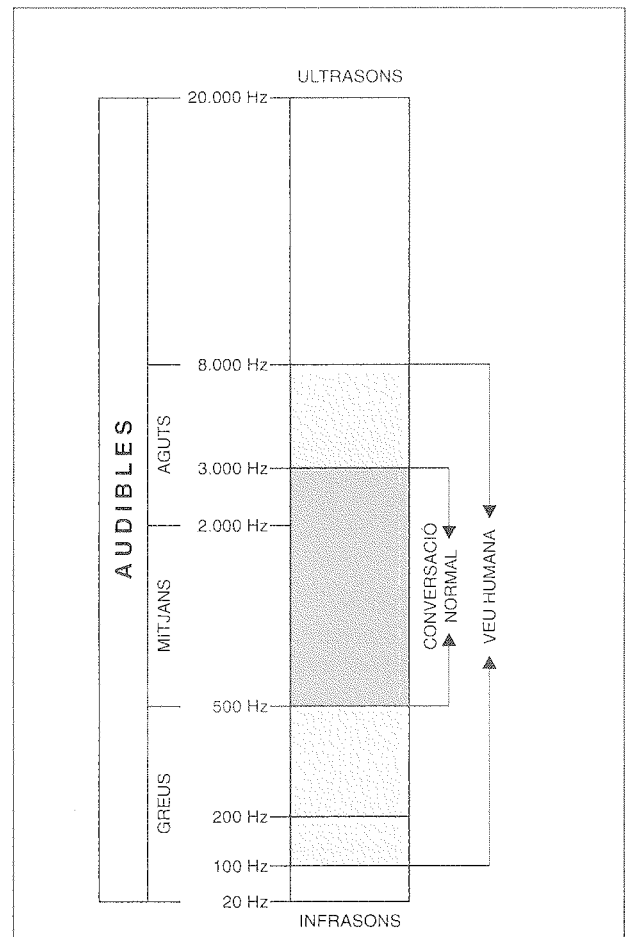
- l'energia mecànica en forma de renou i vibracions
- l'energia electromagnètica en forma de radiació (llum visible, infraroja, ultraviolada, raigs X, etc.) i corpuscular (α , β , etc.)
- l'energia calorífica en forma de calor o fred

2.1. Energia mecànica: renou i vibracions

El **renou** es defineix en general com un so no desitjat i molest.

Es **caracteritza** pel nivell i la freqüència.

Com més fort colpegem els objectes entre si, més alt serà el nivell de renou, però la seva freqüència no depèn d'això, sinó dels materials que xoquen. La sirena d'una ambulància és exemple de renou de freqüències altes, mentre que el motor d'un cotxe emet so de freqüències fonamentalment mitjanes i baixes. L'individu mitjà té capacitat per sentir sons entre 20 i 20.000 Hz (Hertz) i les conversacions normals consisten de sons entre 500 i 3.000 Hz. (vegeu la figura).



L'existència de renou en l'ambient de treball **pot suposar risc de pèrdua d'audició**. Els nivells excessius de renou lesionen certes terminacions nervioses de l'orella. L'individu és conscient d'aquesta pèrdua irrecuperable quan en les seves converses no sent correctament els altres, a pesar que no hi hagi cap renou a l'ambient.

El risc de pèrdua auditiva comença a ser significatiu a partir d'un nivell equivalent diari ($L_{Aeq,d}$) de **80 dBA** suposant diversos anys d'exposició i jornades de 8 hores.

El $L_{Aeq,d}$ és la mitjana diària del nivell de pressió sonora (nivell de renou) assignable a un lloc de treball, en decibels "A" (**dB(A)**). El **dB(A)** és la unitat en què es mesura el nivell de renou en l'escala de ponderació A, mitjançant el qual el so que rep l'aparell per mesurar és filtrat de forma pareguda a com ho fa l'orella humana. Encara que les característiques que fan diferent un renou d'un altre són el seu nivell de pressió sonora i la seva freqüència, mitjançant la mesura del renou en l'escala A es pot comparar el caràcter nociu de diferents tipus de renou.

RECORDAU!

El nivell de renou d'una jornada laboral (mitjà) s'anomena: *nivell de pressió sonora equivalent diari*.

Hi ha, no obstant això, altres efectes del renou, a més de la pèrdua d'audició. Alguns individus han manifestat alteracions respiratòries, cardiovasculars, digestives o visuals. Elevats nivells de renou poden provocar trastorns del son, irritabilitat i cansament. El renou disminueix el nivell d'atenció i augmenta el temps de reacció de l'individu davant estímuls diversos, per la qual cosa afavoreix el creixement del nombre d'errors fets i, per tant, d'accidents.

L'exposició a **vibracions** es produeix quan es transmet a alguna part del cos el moviment oscil·lant d'una estructura, ja sigui al terra, una empunyadura o un seient.

Les vibracions poden ser de molt baixa freqüència (les que generen, per exemple, el balanceig de trens i vaixells produeixen mareigs); de baixa freqüència, com les dels vehicles en moviment, carretes elevadores, etc., que provoquen efectes sobre l'oïda interna i retard en els temps de reacció; i d'elevada freqüència, tal com les que produeixen les motoserres, els martells pneumàtics, etc. que tenen conseqüències més greus com són problemes articulars, vasomotors i en braços i cames.

Segons el mode de contacte entre l'objecte vibrant i el cos, l'exposició a vibracions es divideix en dos grans grups: vibracions mà i braç i vibracions globals de tot el cos.

Les primeres, generalment, resulten del contacte dels dits o la mà amb algun element vibrant (per exemple, una empunyadura d'eina portàtil, un objecte que es mantingui contra una superfície mòbil o un comandament d'una màquina). Els efectes adversos es manifesten normalment en la zona de contacte amb la font de vibració, però també pot haver-hi una transmissió important a la resta del cos. L'efecte més freqüent i més estudiat és la síndrome de Reynaud professional o dit blanc induït per vibracions, que té el seu origen en alteracions vasculars.

La transmissió de vibracions al cos i els seus efectes damunt seu depèn molt de la postura i no tots els individus presenten la mateixa sensibilitat; per tant, l'exposició a vibracions pot no tenir les mateixes conseqüències en totes les situacions.

Entre els efectes que s'atribueixen a les vibracions globals es troben freqüentment els associats a traumatismes a la columna vertebral, encara que normalment les vibracions no són l'únic agent causal.

La mesura de la vibració transmesa al cos es du a terme mitjançant vibròmetres, el disseny del qual té en compte el punt de contacte entre l'element vibrant i el cos (empunyadura, seient o pis). La valoració se sol fer basant-se en el que disposa l'Ordre general de seguretat i higiene en el treball i en les normes UNE, EN i ISO.

2.2. Energia electromagnètica: radiacions ionitzants i no ionitzants

Una de les formes de transmissió d'energia és la que es realitza a través de les radiacions d'ones electromagnètiques. Les ones electromagnètiques es diferencien per la

quantitat d'energia que són capaces de transmetre, i això depèn de la seva freqüència.

Una **radiació** és **ionitzant** quan, en interaccionar amb la matèria, origina partícules amb càrrega elèctrica (ions). Les radiacions ionitzants poden ser electromagnètiques, com les mencionades (raigs X i gamma), o corpusculars (partícules components dels àtoms que són emeses, partícules α i β). Les exposicions a radiacions ionitzants poden originar danys molt greus i irreversibles per a la salut (entre ells, la generació de càncer).

Respecte a les **radiacions no ionitzants**, els seus efectes sobre l'organisme són de diferent naturalesa, depenent de la banda de freqüències de què es tracti. Així, mentre que les radiacions ultraviolades poden produir afeccions a la pell (des d'enrogiment fins a cremades) i conjuntivitis per exposició de la pell i els ulls, respectivament, la radiació infraroja pot lesionar la retina o produir opacitat del cristal·lí de l'ull i danys a la pell a causa de la calor que cedeix.

Les microones són especialment perilloses pels efectes sobre la salut derivats de la gran capacitat d'encalentiment que posseeixen, en potenciar-se la seva acció quan incideixen sobre molècules d'aigua que formen part dels teixits.

Les ones electromagnètiques corresponents a la ràdio freqüència, aconseguen l'efecte d'encalentiment dels teixits amb menor facilitat.

La radiació làser pot arribar a aconseguir un gran poder destructor dels teixits, en projectar una gran quantitat d'energia sobre una superfície molt petita.

La llum visible origina uns altres tipus de problemes que, encara que manco greus, són més habituals. Són els problemes relacionats amb la il·luminació.

Un bon sistema d'il·luminació ha d'assegu-

rar: suficients nivells d'il·luminació, el contrast adequat a la tasca, el control dels enlluernaments, la reducció del risc d'accident i un cert grau de confort visual.

És convenient conèixer certs conceptes utilitzats en il·luminació dels que es destaquen els següents:

El **nivell d'il·luminació** és la quantitat de llum que es rep per unitat de superfície, la seva unitat és el lux. La luminància és la quantitat de llum tornada per unitat de superfície en la direcció de la mirada. La luminància determina l'aspecte lluminós d'una superfície o d'un foc lluminós, la seva unitat és la candela per metre quadrat (cd/m^2).

El **contrast** és l'apreciació subjectiva de la diferència d'aparença de dues parts del camp visual vistes simultàniament o successivament. D'aquí es desprenen els conceptes: contrast de luminància, de color, contrast simultani o successiu. Se sol quantificar a través de la relació de luminàncies entre les parts.

L'**enlluernament** és la incapacitat temporal de veure. Està causat per la presència al camp visual d'una font d'elevada luminància que produeix la insensibilització de la retina.

La il·luminació natural és desitjable per la qualitat de llum que proporciona i pel benestar que implica. No obstant això, com que la seva intensitat varia amb les estacions i les hores del dia, es recorre a la il·luminació artificial.

RECORDAU!

Els factors fonamentals que s'han de tenir en compte en la il·luminació d'un lloc de treball són:

- *el nivell d'il·luminació*
- *el contrast*
- *evitar enlluernaments*

Són tres els tipus principals de fonts lluminoses artificials. Llum d'incandescència, fluorescents i de descàrrega de gasos.

Les llums d'incandescència estan indicades quan la il·luminació artificial tan sols es precisa de forma ocasional i en il·luminació localitzada. Per a il·luminació general de locals, per la seva eficàcia lluminosa i llarga duració. Per a il·luminació exterior (dipòsits i vies de comunicació) i en naus industrials de grans dimensions s'utilitzen llums de descàrrega de gasos.

Tota activitat requereix una determinada il·luminació que ha d'haver-hi com a nivell mitjà a la zona en què aquesta es du a terme. Aquest valor depèn dels factors següents:

El volum dels detalls.

- La distància entre l'ull i l'objecte.
- El factor de reflexió de l'objecte.
- El contrast entre l'objecte (detall) i el fons sobre el que destaca.
- La rapidesa del moviment de l'objecte.
- L'edat de l'observador.

VALORS MÍNIMS D'IL·LUMINACIÓ*

LUX	ZONA O PART DEL LLOC DE TREBALL
100	TASCA AMB EXIGÈNCIA VISUAL BAIXA
200	TASCA AMB EXIGÈNCIA VISUAL MODERADA
500	TASCA AMB EXIGÈNCIA VISUAL ALTA
1000	TASCA AMB EXIGÈNCIA VISUAL MOLT ALTA
50	ÀREES O LOCALS D'ÚS OCASIONAL
100	ÀREES O LOCALS D'ÚS HABITUAL
225	VIES DE CIRCULACIÓ D'ÚS OCASIONAL
50	VIES DE CIRCULACIÓ D'ÚS HABITUAL

* S'han de duplicar si:

- hi ha riscos apreciables de caigudes, xocs o d'altres accidents.
- la tasca efectuada no permet errors d'apreciació perquè pugui suposar perill per als treballadors.

Com més alta sigui la dificultat per a la percepció visual, més alt ha de ser el nivell mitjà d'il·luminació (vegeu la figura anterior). Per obtenir un bon nivell d'il·luminació, s'han de seguir les recomanacions següents:

Adequar el nombre, la distribució i la potència de les fonts lluminoses a les exigències visuals de la tasca, tenint en compte l'edat de l'observador.

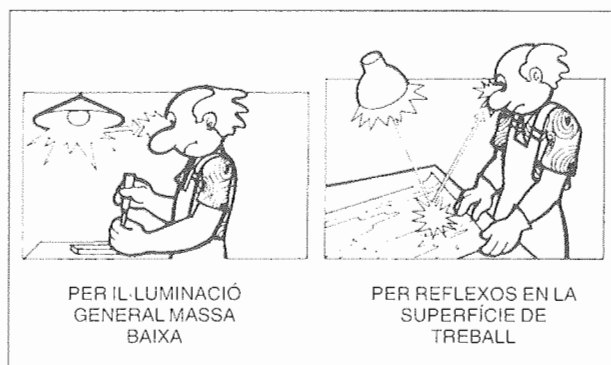
S'han de substituir els llums de forma regular. El rendiment lumínic d'alguns llums, per exemple, dels fluorescents, disminueix amb l'ús abans que es deteriorin completament.

S'han de netejar regularment els llums, les lluminàries i les parets. La pols dipositada redueix la quantitat de llum emesa.

Pintar les parets i els sòtils amb colors clars de reflexió alts, utilitzant sistemes que, en part o totalment, enviïn la llum a la part superior de les parets i sostres.

Es pot millorar el **contrast** mitjançant la disminució dels enlluernaments per reflexió. Això es pot aconseguir ubicant els llocs de treball entre les línies de lluminàries i paral·lels a l'eix de visió del treballador. Els treballs que requereixen gran agudesa visual precisen d'un major grau de contrast.

L'**enlluernament** serà més alt com més alta sigui la quantitat de llum per unitat de superfície, el contrast i el temps d'exposició. També com més pròxima estigui la font lluminosa i quan aquesta estigui dintre de l'angle visual. Per disminuir l'enlluernament, s'han de cobrir els llums amb paralúmens, difusors o uns altres dispositius que permetin regular la llum i impedeixin la visió directa del focus lluminós. És convenient utilitzar materials, acabats superficials i pintures mates, així com eliminar objectes molt polits o brillants (vegeu la figura següent).



RECORDAU!

En el cas dels agents físics és important tant per la seva pròpia naturalesa com la intensitat amb què incideix sobre el treballador, a més del temps d'exposició.

S'ha de evitar que els llocs de treball en general, i els que tenen pantalles de visualització de dades en particular, estiguin situats davant o contra una finestra o una superfície que tingui una luminància elevada; per una altra banda, les finestres d'aquests llocs han d'estar dotades de cortines o persianes opaques i regulables, preferentment de làmines verticals. La legislació espanyola recull diversos aspectes normatius referents a la il·luminació en el Reglament de llocs de treball.

2.3. Energia calorífica

L'ésser humà necessita mantenir una temperatura interna d'aproximadament 37 °C (37 °C ± 1°C) per al desenvolupament de la vida; per aconseguir-ho, posseeix mecanismes físics i fisiològics.

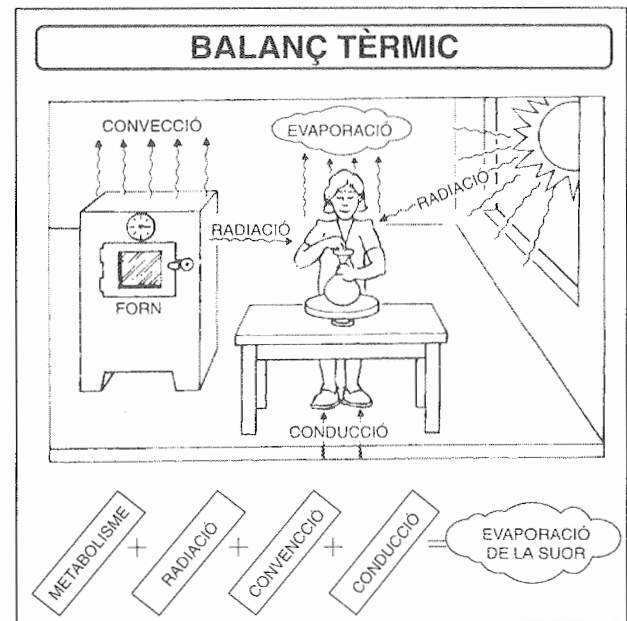
Mitjançant l'activitat física l'home genera calor i, dependent de la intensitat d'aquesta activitat, la quantitat d'aquesta calor serà més alta o més baixa. Per evitar que l'acumulació del calor produït pel cos i/o guanyat de l'ambient descompensi la temperatura interna, l'home utilitza els mecanismes de defensa que posseeix destinats a dissipar a l'ambient l'excés de calor acumulat, per exemple, la suor.

RECORDAU!

La calor és l'únic contaminant que pot ser generat per l'home, per això posseeix mecanismes d'autodefensa naturals.

Aquests mecanismes són capaços de resistir quasi qualsevol situació tèrmica, pro-

piant l'eliminació de l'excés de calor o impedit la pèrdua de calor intern (vegeu la figura següent).



Les formes d'intercanvi de calor entre l'organisme i l'ambient depenen de les **condicions termohigromètriques** del medi ambient de treball, que són: la temperatura de l'aire, la temperatura humida, la velocitat de l'aire, el tipus de **vestimenta** i el **consum metabòlic** de l'individu. Aquestes variables es poden mesurar i els seus valors són la base de la valoració dels riscos o del confort.

Les relacions de l'ésser humà amb l'ambient tèrmic defineixen una escala de sensacions que oscil·len de la calor al fred, passant per una zona que es pot qualificar com a tèrmicament *confortable*. Aquesta escala té els seus límits ben marcats de manera que, en superar-los, en un extrem o en l'altre, es pot produir la mort.

Els efectes negatius per a la salut comencen quan els mecanismes naturals de l'home, de generació de calor per mitigar el fred, o de dissipació de la calor per evitar la pujada de la temperatura interna, es veuen desbordats.

Els efectes de les exposicions en ambients calorosos més importants són el cop de

calor, els desmaís, la deshidratació, etc.







Quant als efectes per exposició a ambients molt freds, destaquen per importància la hipotèrmia i la congelació.

RECORDAU!

El risc per a la salut dels treballadors comença quan les condicions medioambientals són capaces de superar la capacitat dels mecanismes d'autodefensa.

3. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS BIOLÒGICS

Els agents biològics són els microorganismes i endoparàsits humans susceptibles d'originar qualsevol tipus d'infecció, al·lèrgia o toxicitat.

TREBALLS AMB RISC DE CONTAMINACIÓ BIOLÒGICA		
 LABORATORIS	 HOSPITALS	 ADOBATS
 RECOLLIDA DE FEMS	 PROCESSAMENT D'ALIMENTS	 CRIA D'ANIMALS

L'exposició laboral a aquests agents es pot considerar sota dos punts de vista, definits pel tipus d'activitat que es desenvolupi. En primer lloc, es distingeixen aquelles activitats en què hi ha la intenció deliberada de manipular agents biològics, per exemple, els laboratoris de diagnòstic microbiològic o les indústries, en els processos dels quals s'utilitzen aquests agents. En segon lloc, es troben aquelles activitats en què no hi ha la intenció deliberada de manipular agents biològics però sí que pot haver-hi l'exposició deguda a la naturalesa del treball, per exemple, els treballs en centres de producció d'aliments, els treballs agraris o en els que hi ha contacte amb animals i/o els seus productes, els treballs sanitaris o els treballs

en unitats d'eliminació de residus i de tractament d'aigües residuals.

Els agents biològics es poden classificar segons el seu perill en quatre grups, atenent a quatre característiques:

- La capacitat de l'agent de provocar malaltia en l'home i la gravetat d'aquesta.
- El perill per als treballadors exposats.
- La capacitat de contagi de la malaltia causada entre un grup humà.
- L'existència de tractament adequat per a la malaltia.

D'aquesta forma, en el primer grup es trobarien els agents que és poc probable que causin malaltia en l'home si accidentalment entrassin en contacte amb ell, i en el quart es trobarien aquells agents que no tan sols causen malaltia greu sinó que són un perill per a l'home, es contagien ràpidament dintre d'un col·lectiu humà i no hi ha tractament adequat per a la malaltia.

Aquesta classificació serveix per fixar els nivells de protecció adequats per a cada microorganisme i per a cada activitat.

4. L'AVALUACIÓ DEL RISC

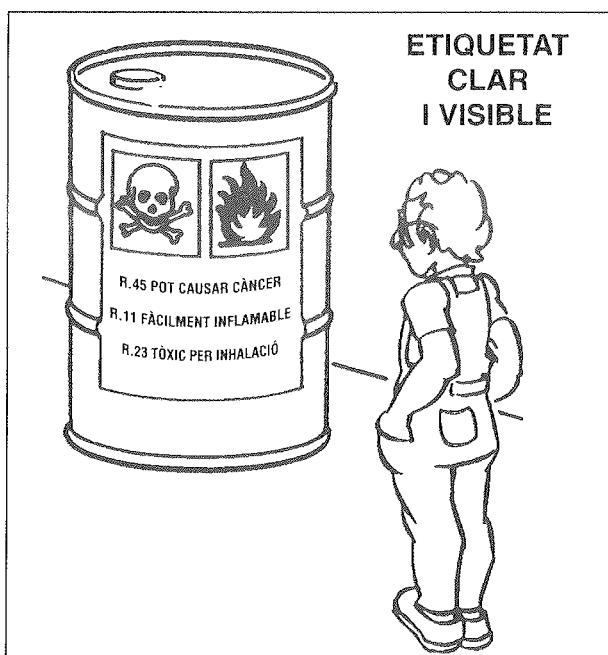
Per poder avaluar el risc d'exposició als diferents agents químics, físics i biològics, és necessari conèixer els valors del nivell de presència de l'agent en el medi ambient de treball i el temps d'exposició del treballador a aquests i comparar aquesta dada amb una altra, anomenada **criteri de valoració** o **valor límit**. Si aquest valor límit és superat, la salut dels treballadors pot trobar-se en perill.

El criteri de valoració és un valor establert en la legislació del país o, en cas que en aquesta no existeixi, per una institució reconeguda.

A l'Estat espanyol estan legislats el plom, l'amiant i el clorur de vinil monòmer, i és

necessari anar als valors de l'**ACGIH** (Institució nord-americana) per a la resta dels agents químics; per als agents físics existeix legislació per al renou, la il·luminació i les radiacions ionitzants mentre que per a la resta és necessari acudir a normes tècniques nacionals o internacionals (UNE, EN, DIN o ISO); els agents biològics estaran en un breu legislat, quan es traslladi la normativa europea en aquesta matèria.

A més, l'avaluació de l'exposició a un agent químic suposa un procés llarg i necessari, en el qual la informació sobre la toxicitat de l'agent i les condicions de treball són la base de la partida. Les substàncies químiques que es manipulen han d'estar convenientment etiquetades, segons estableix la legislació vigent, respecte a classificació d'envasat i d'etiquetat de substàncies perilloses (Reial decret 363/1995). Les etiquetes han d'indicar els riscos que comporten la manipulació de les substàncies, mitjançant un pictograma i frases d'explicació dels riscos (vegeu la figura).



Molts d'agents químics es generen durant el procés, per la qual cosa no poden ser objecte d'etiquetat. La informació toxicològica sobre ells ha de ser al més completa possible. En general, per a qualsevol exposició a un agent químic, s'han de conèixer els possibles efectes sobre la salut, la pos-

sibilitat que s'absorbeixi a través de la pell i la via digestiva i la concentració ambiental màxima que pot haver-hi en l'ambient (valor límit) per a un període de temps determinat. Coneixent la concentració ambiental (c) existent en el lloc de treball i el temps d'exposició al contaminant (t), es valora la importància de l'exposició, comparant el producte de c per t amb el producte del valor límit VL pel temps per al qual està fixat aquest valor límit (generalment 8 hores per jornada). S'ha d'acomplir com a mínim que $c \times t$ sigui menor que $VL \times 8$.

Per a determinats agents químics, hi ha la possibilitat d'utilitzar el **control biològic**, que consisteix a mesurar la presència de l'agent en l'organisme de les persones exposades. Així, per exemple, es pot saber la concentració de plom en sang o la de dissolvents en orina que, comparada amb la màxima admissible, permet complementar la informació sobre l'exposició.

Respecte al **renou**, a l'Estat espanyol el Reial decret 1316/1989, sobre la protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al renou durant el treball, estableix les condicions en què s'han de realitzar els mesuraments de renou i la valoració dels resultats. L'avaluació de les exposicions a renou suposa la mesura inicial dels nivells de renou en tots els llocs de treball, excepte aquells en què és evident que no arriben 80 dBA en mitjana per a 8 hores de feina ($L_{Aeq,d}$), i la comparació amb els nivells màxims establert per la legislació i la planificació sobre les mesures preventives que s'han d'adoptar en cada cas.

El Reial decret mencionat estableix el tipus d'acció preventiva exigible, depenent del $L_{Aeq,d}$ corresponent al lloc de treball, de la forma següent:

- Si el $L_{Aeq,d}$ està entre 80 dBA i 85 dBA, s'han de realitzar mesuraments de renou cada 3 anys i audiometries cada 5 anys.
- Si el $L_{Aeq,d}$ està entre 85 dBA i 90 dBA, s'han de realitzar mesuraments de renou cada any i audiometries cada 3 anys.

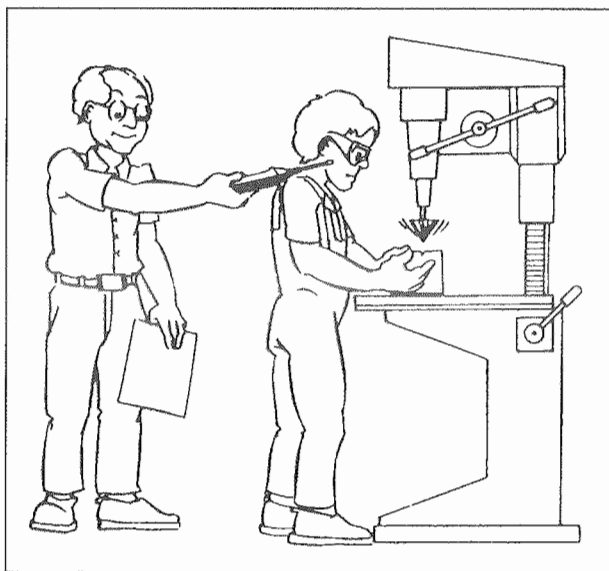
- Si el $L_{Aeq,d}$ és superior a 90 dBA, s'han de realitzar mesuraments de renou i audiometries cada any.

L'audiometria consisteix a sotmetre l'individu a diferents tipus de renou (diferents freqüències) i analitzar la percepció que en té per detectar possibles pèrdues auditives.

RECORDAU!

L'avaluació de l'exposició al renou s'ha de dur a terme segons indica el Reial decret 1316/1989.

Els instruments que s'utilitzen per a la mesura del nivell de renou s'anomenen de forma genèrica sonòmetres. Quan interessa conèixer el renou mitjà durant un determinat temps, s'utilitzen sonòmetres integradors o dosímetres. Aquests darrers estan dissenyats perquè els transporti la persona



exposada mentre fa feina. La reglamentació espanyola especifica les característiques que han d'acomplir els aparells de mesurament, els quals han d'estar calibrats convenientment mitjançant un patró de referència. Els mesuraments de renou s'han de dur a terme de forma que els resultats siguin representatius de la vertadera exposició dels treballadors. Això condiciona el lloc i el temps del mesurament (vegeu la figura).

La legislació actual no preveu situacions de disconfort per renou, ja que s'orienta en principi a preveure la hipoacusia. Per evitar situacions de disconfort i preveure uns altres tipus d'efectes del renou, es recomana no sobrepassar 65 dBA en treballs que requereixen un mínim de concentració mental. No obstant això, l'estudi de les freqüències predominants i del tipus de tasca per realitzar és necessari per conèixer els nivells de renou desitjables i evitar molèsties durant el treball.

5. EL CONTROL DEL RISC

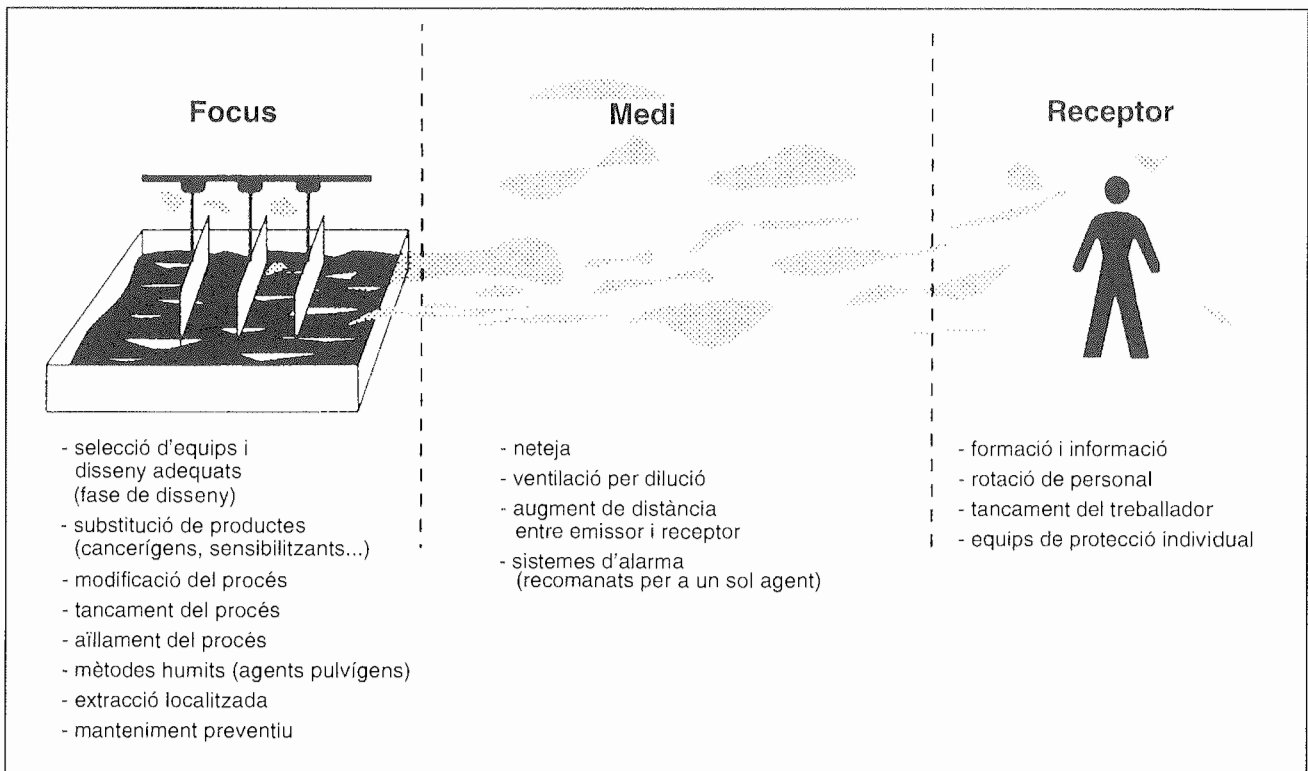
Quan el factor de risc es troba present, i no es possible eliminar-ho, s'ha de minimitzar el risc. Per això, actuarem sobre el focus, el medi o el receptor (el treballador) o una combinació d'ells.

5.1. Actuacions sobre el focus

Substituir l'agent per un altre no perillós o, almanco, no tan perillós. En el cas de cancerígens i sensibilitzants és especialment recomanable, ja que les altres actuacions sobre el focus poden disminuir la seva concentració, però no eliminen la seva presència; qualsevol error en el control de l'agent podria comportar l'alliberament a l'ambient de la substància tòxica.

Seria adequat tenir en compte en la fase de disseny d'una instal·lació la protecció de la salut, triant **equips dissenyats** per evitar l'exposició a qualsevol dels agents previstos en aquesta unitat didàctica. Aquesta mesura és especialment adequada per evitar el renou i les vibracions. Si posteriorment es revela inadequat el disseny o si en aquest no són considerats els aspectes preventius i la substitució de l'agent és impossible, s'ha d'adoptar una o diverses de les accions següents:

Modificar el procés; per exemple, automatitzar per fer innecessària la presència del treballador durant el seu funcionament o utilitzar productes en un altre estat (en lloc de gas, una dissolució que el contingui).



Es pot **tancar**, encapsular el procés. Dur a terme la reacció en reactors tancats en lloc de fer-ho en oberts, tancar el punt d'operació de la màquina que genera el renou o el focus emissor de radiacions.

L'**aïllament** en edifici apart pot ser realment útil quan el procés no necessita especialment la presència del treballador. Disminueix el nombre d'operaris afectats.

L'**extracció localitzada** és una manera d'eliminar un agent químic de l'ambient en el moment en què aquest es genera.

El **manteniment** preventiu dels equips de treball (no s'ha de confondre amb el servei de manteniment que acudeix en demanda quan una màquina falla) és una altra tècnica complementària que evita exposicions accidentals a qualsevol dels tres tipus d'agents estudiats: fuita de gasos, radiacions o renou, per exemple.

5.2. Actuacions sobre el medi

Per medi entenem l'espai que hi ha entre el focus i el receptor. Les actuacions sobre el medi són complementàries a les adoptades en el focus i no substitutives.

La **neteja** és un element clau i elemental. La falta de neteja es tradueix en la creació de focus secundaris (d'agents químics o biològics) i, el que és més greu, de focus incontrolats, per la qual cosa es poden arribar a convertir en veritables i importants centres de contaminació. És fonamental netejar terres, parets, maquinària i, en general, tots els llocs on es pugui dipositar la brutor.

La **ventilació per dilució** o ventilació general és utilitzada juntament amb l'extracció localitzada. Consisteix a introduir grans cabals d'aire per renovar l'existent i així, disminuir la concentració del tòxic.

L'**augment de la distància** entre el focus i el receptor és una altra forma, com la ventilació general, de diluir la concentració de l'agent, per barrejar amb l'aire, en el cas dels agents químics, i de disminuir la intensitat, en el cas dels agents físics.

Els **sistemes d'alarma** no disminueixen el risc, tan sols avisen quan se supera la concentració o una certa intensitat. Serveixen per detectar fugues i augments inesperats de l'agent en el medi ambient.

En darrera instància, i com a complement de les anterior mesures de control, s'actua damunt el treballador.

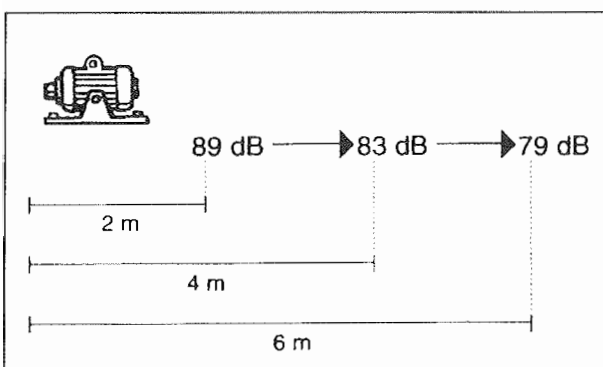
5.3. Actuacions sobre el treballador

Una manera de disminuir el risc és **reduir el temps d'exposició**. Una forma és la rotació del personal, emprat sovint per a operacions de potencial alta perillositat com operacions en centrals nuclears. És especialment útil en ambients hostils tèrmics o sorollosos.

El **tancament del treballador** és el revers del tancament del procés. De vegades crea més problemes dels que soluciona. Requereix un acurat estudi, ja que l'ésser humà té més dimensions que les físiques i unes necessitats de relació amb els seus companys que no posseeix un objecte inanimat.

Els **equips de protecció individual** són el darrer recurs. S'han de prendre com a mesura provisional mentre s'arbitren altres solucions. No obstant això, en determinades circumstàncies, poden ser imprescindibles i d'incalculable valor (tasques de neteja, situacions d'emergència, labors esporàdiques, etc.).

Encara que semblen de fàcil ús, requereixen un grau d'atenció molt més alt que l'adoptat amb altres tipus d'intervencions. Aquestes mesures són de les que necessiten un grau més alt de formació i informació (*consultau la unitat didàctica 4 d'aquest mateix mòdul*).



La **formació i informació al treballador** encara que estan incloses en les accions sobre el receptor, no és l'última baula de la cadena preventiva, sinó que, al contrari, és la primera i bàsica en l'acció preventiva.

5.4. Tres casos particulars: renou, vibracions i agents biològics

Les mesures de prevenció davant el renou creixen en exigència conforme augmenta el $L_{Aeq,d}$ i obliga al treballador a utilitzar protectors auditius, a partir d'un $L_{Aeq,d}$ de 90 dBA.

La disminució del nivell de renou s'aconsegueix a través de mesures operatives (tancament de les fonts de renou, col·locació de barreres acústiques, augmentant l'absorció de parets i sòtils, etc.) o disminuint el temps d'exposició al renou. Així, per exemple, reduir a la meitat el temps d'exposició és equivalent a reduir el $L_{Aeq,d}$ en tres decibels.

El nivell de renou disminueix quan augmenta la distància de la font del renou (vegeu la figura).

Quan res d'això és possible o és insuficient, es recorre als protectors personals. Aquests han de tenir el corresponent marcat CE que garanteix la seva atenuació i qualitat de fabricació segons normes harmonitzades.

Els protectors auditius (EPI) poden ser cascs-auriculars o taps. Encara que els segons semblen més còmodes, la reducció del renou que aconsegueixen (atenuació) depèn de la bona inserció en l'oïda. Els protectors auditius atenuen més o manco, depenent del tipus de renou (freqüència); per això, per seleccionar els més adequats, a més de consultar als destinataris sobre el seu confort, és necessari saber algunes característiques del renou a més del $L_{Aeq,d}$: per exemple l'espectre de freqüències (diferents freqüències que componen el renou).

Des del punt de vista de la mesura i avaluació del renou (segons el Reial decret 1316/1989), l'ús de protectors auditius no modifica el $L_{Aeq,d}$ assignable a un treballador, encara que realment signifiqui una disminució del renou rebut per l'individu.

Per prevenir els efectes de les **vibracions** en el cos humà, es pot actuar mitjançant mesures de tipus administratiu i tècnic.

Les accions de tipus administratiu tenen com a objectiu comú la disminució del temps diari d'exposició a les vibracions; dintre d'aquest grup s'inclouen accions com l'organització del treball, l'establiment de pauses en el treball, la rotació de llocs o la modificació de les seqüències de muntatge.

Les accions tècniques tenen com a objectiu la disminució de la intensitat de vibració que es transmet al cos humà, bé sigui disminuint la vibració en el seu origen, evitant la seva transmissió fins al cos o utilitzant equips de protecció personal.

El desgast normal d'una màquina és una de les causes més freqüents d'aparició de vibracions o d'augment de les existents; per això, un pla de manteniment preventiu que inclogui el control i la reposició de les peces sotmeses a desgast és fonamental per prevenir danys per vibracions.

Si no és possible reduir la vibració transmesa al cos, o com a mesura de precaució suplementària, s'ha de recórrer a l'ús d'equips de protecció individual (guants, cinturons, botes) que aïllin la transmissió de vibracions (vegeu la figura). En seleccionar aquests equips, s'ha de tenir en compte la seva eficàcia davant el perill, educar els treballadors en la seva forma correcta d'ús i establir un programa de manteniment i substitució. És convenient la realització d'un reconeixement mèdic específic anual per conèixer l'estat d'afectació de les persones exposades a vibracions i així poder actuar en els casos de més susceptibilitat. Així mateix, s'ha d'informar els treballadors

dels nivells de vibració a què estan exposats i de les mesures de protecció disponibles, també és útil mostrar als treballadors com poden optimitzar el seu esforç muscular i la seva postura per realitzar el treball.

En el cas d'**agents biològics**, les mesures preventives estan molt relacionades amb els dos tipus d'exposició existents: activitats en les que **hi ha la intenció deliberada** de manipular contaminants biològics i activitats en què **NO hi ha la intenció deliberada** de manipular contaminants biològics però si pot haver-hi l'exposició a causa de la naturalesa del treball. Per al primer grup d'activitats, les directives 90/679/CEE i 93/88/CEE estableixen tres nivells de contenció, el 2, el 3 i el 4, que corresponen als grups de risc designats amb els mateixos nombres. Aquests nivells de contenció són el conjunt de mesures de contenció física, que impossibiliten el pas del contaminant biològic a l'ambient i, per tant, puguin arribar a afectar els treballadors i/o la col·lectivitat. Les diferències entre els nivells de contenció radiquen en el grau d'exigència en l'acompliment de les mesures proposades.

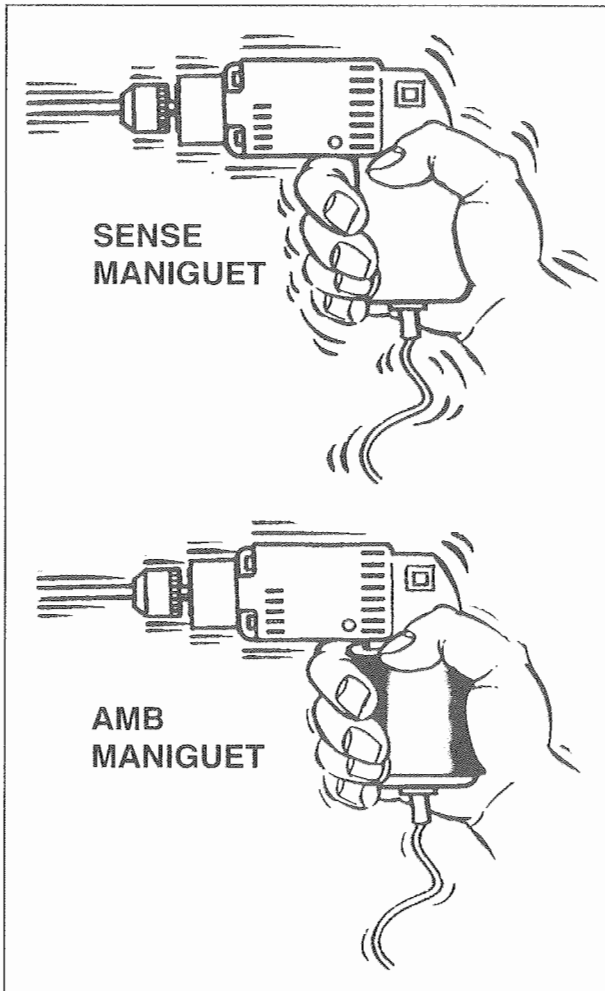
Altres mesures preventives d'aplicació general són:

Substitució, si l'índole de l'activitat ho permet, dels agents biològics nocius per altres que no siguin perillosos o ho siguin en menor grau.

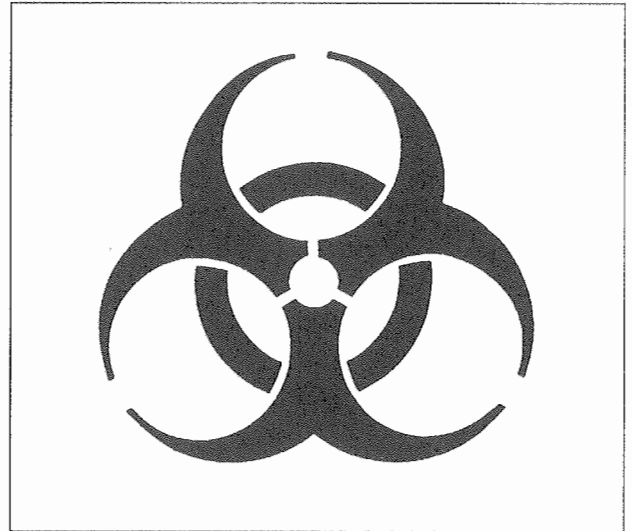
Reducció al mínim possible del nombre de treballadors exposats o que puguin estar exposats.

Establiment de procediments de treball i mesures tècniques adequades, de gestió de residus, de manipulació i transport d'agents biològics en el lloc de treball i de plans d'emergència davant els accidents que incloguin agents biològics.

Utilització del senyal de perill biològic i altres senyals d'avís pertinents (vegeu la figura).



Utilització de mesures de protecció col·lectives i/o mesures de protecció individual quan l'exposició no pugui evitar-se per uns altres mitjans.



Existència de serveis sanitaris apropiats en què s'inclouin productes per rentar-se els ulls i/o antisèptics per rentar-se la pell.

Formació i informació als treballadors i/o als seus representants en relació amb: els riscos potencials per a la salut, les disposicions en matèria de seguretat i higiene, la utilització dels equips de protecció, les mesures per adoptar en cas d'incident i per a la seva prevenció.

Establiment d'un control sanitari previ i continuat. En els casos en què es disposi de vacunes i se'n conegui l'efectivitat, aquestes s'han de posar a disposició dels treballadors.

RESUM

L'home en la seva relació amb el medi ambient de treball pot veure perjudicat el seu estat de salut.

Els agents que causen la pèrdua de la salut no sempre són detectables pels sentits. Aquest és el cas de l'olfacte que es pot veure per l'absència d'olor de certs agents químics (el monòxid de carbó és mortal per a l'home); o el cas de la vista que no pot detectar cap de les radiacions ionitzants ni les ultraviolades ni tampoc les infraroges i no pot veure sense instrumental especial els agents biològics. Per això, és necessari identificar l'agent i comptar amb informació que pot ser útil a l'hora de conèixer la presència d'alguns d'aquests agents en el lloc de treball.

Mitjançant l'etiquetat i la fitxa de seguretat del fabricant es pot saber quines substàncies formen part dels compostos involucrats en la producció, els riscos que es puguin derivar del maneig i els consells per a la utilització segura d'aquests; mitjançant la fitxa tècnica de la maquinària es pot saber quin és el nivell del renou que provoquen o el de radiacions que emeten; i per acabar, si es manipulen agents biològics de manera intencionada, es pot acudir a la legislació on s'indiquen els nivells mínims de protecció que s'han d'adoptar.

Per conèixer si la situació d'exposició a aquests agents està dins els marges aconsellats, es pot acudir a la legislació en el cas del plom, clorur de vinil, amiant, renou, il·luminació, radiacions ionitzants i agents biològics (si la seva manipulació és intencionada) i acudir a normes tècniques o criteris de valoració dictats per institucions de reconegut prestigi per a la resta dels agents.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ**PREGUNTES**

1. Recordau de què depèn fonamentalment la dosi rebuda per l'individu durant una exposició a un contaminant per via inhalatòria?
.....
.....
2. En què consisteix l'avaluació de l'exposició a contaminants químics?
.....
.....
3. Què és el nivell de pressió sonora equivalent diari ($L_{Aeq,d}$) d'un lloc de treball?
.....
.....
4. És obligatori a l'Estat espanyol el mesurament dels nivells de renou en tots els llocs de treball, almanco, una primera vegada?
.....
.....
5. En què consisteixen les mesures preventives de tipus administratiu, per a la prevenció de riscos deguts a vibracions?
.....
.....
6. En què es diferencien les radiacions ionitzants de les no ionitzants?
.....
.....
7. Quins factors han d'intervenir en l'elecció d'un adequat nivell d'il·luminació dels llocs de treball?
.....
.....
8. Per a què serveix la suor?
.....
.....
9. Què és el control biològic?
.....
.....
10. Quan és obligatori que el treballador utilitzi protectors auditius, segons el Reial decret 1316/1989?
.....
.....

RESPOSTES

1. De la concentració del contaminant en l'aire que el rodeja i del temps d'exposició.
2. És el procés minuciós de recaptar informació sobre la toxicitat de les substàncies presents i de les característiques del procés, el mesurament de les concentracions i el temps d'exposició, la comparació dels resultats amb valors límit adequats i la presa de decisions respecte a les mesures preventives necessàries, quan se superen o poden superar-se els valors límit.
3. És el nivell de renou en dBA (mitjana) al qual se suposa que estan exposats diàriament els treballadors d'aquell lloc de treball.
4. Tan sols estan exempts d'aquesta primera mesura i avaluació aquells llocs de treball en què resulti evident que no es poden superar en mitjana 80 dBA; és a dir, que el seu $L_{Aeq,d}$ no superi 80 dBA.
5. Són mesures basades fonamentalment en l'organització del treball, encaminades a disminuir el temps d'exposició i, per tant, la dosi rebuda; per exemple, l'establiment de pauses, la rotació de llocs o la modificació de les seqüències en muntatges.
6. Es diferencien en el fet que les primeres poden ionitzar la matèria creant partícules amb càrrega elèctrica.
A més, mentre que aquestes poden ser ones electromagnètiques o corpúsculs emesos per materials radioactius, les no ionitzants sempre són ones electromagnètiques.
7. Un bon sistema d'il·luminació ha de garantir un suficient nivell d'il·luminació que faciliti l'execució del treball, un contrast adequat, que no hi hagi enlluernaments i un cert grau de confort visual.
8. La suor és un mecanisme d'autodefensa del cos humà per eliminar la calor. L'aigua que conté la suor agafa de la pell calor per evaporar-se. Al mateix temps, la pell així refredada refreda la sang superficial que torna a l'interior del cos disminuint la temperatura interna.
9. El control biològic consisteix a mesurar la presència de l'agent en l'organisme de les persones exposades.
10. Quan el $L_{Aeq,d}$ supera 90 dBA.

UNITAT 3 DIDÀCTICA

*La càrrega de treball,
la fatiga i
la insatisfacció laboral*

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. LA CÀRREGA DE TREBALL
2. LA CÀRREGA FÍSICA
3. LA CÀRREGA MENTAL
4. LA FATIGA
5. LA INSATISFACCIÓ LABORAL

RESUM

DOCUMENTACIÓ

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

El treball és una activitat que per realitzar-la és necessari invertir determinades energies, tant físiques com mentals. Treballar suposa un esforç que resulta necessari conèixer, per poder-ne valorar les conseqüències sobre la salut del que el realitza i sobre l'eficàcia del treball que desenvolupa.

És comunament admès que treballar és sinònim de fatigar-se. I, certament, la fatiga és la conseqüència lògica de l'esforç realitzat, però sempre que es mantingui dins uns límits que permetin al treballador recuperar-se després d'un jornada de descans. No obstant això, aquest equilibri es trenca si el que l'activitat laboral exigeix al treballador està per damunt de les seves possibilitats i no li garanteix la protecció de la seva salut ni la qualitat de la tasca que desenvolupa.

Per això, és imprescindible conèixer les exigències físiques i mentals de cada activitat laboral per planificar, dissenyar i organitzar el treball, de manera que s'adapti a les capacitats i característiques dels individus.

Per una altra banda, en qualsevol organització empresarial (sigui gran o petita) conflueixen determinats factors (coneguts com a psicosocials) que poden afavorir o impedir la satisfacció laboral dels operaris i la qualitat del seu treball.

Conèixer quins són els factors esmentats i com avaluar-los per tractar de reduir les seves influències negatives en la salut dels treballadors i en l'eficàcia del sistema productiu és també la finalitat d'aquesta unitat didàctica.

OBJECTIUS

- Conèixer els conceptes fonamentals relacionats amb la càrrega de treball i les recomanacions per reduir els seus efectes negatius.
- Conèixer els factors que influeixen en l'aparició de la fatiga i de la insatisfacció laboral.

CONTINGUTS

1. LA CÀRREGA DE TREBALL
2. LA CÀRREGA FÍSICA
 - 2.1. Els esforços físics
 - 2.2. La postura de treball
 - 2.3. La manipulació de càrregues
3. LA CÀRREGA MENTAL
4. LA FATIGA
 - 4.1. Conceptes
 - 4.2. Mesures preventives
5. LA INSATISFACCIÓ LABORAL

1. LA CÀRREGA DE TREBALL

Si us hagués d'explicar, abans de conèixer el contingut d'aquesta unitat didàctica, en què consisteix la càrrega de treball, probablement la identificaria amb "l'esforç que suposa desenvolupar una activitat laboral".

La primera conclusió important que es deriva d'aquesta definició és: **LA CÀRREGA DE TREBALL ÉS UN FACTOR DE RISC PRESENT EN TOTES LES ACTIVITATS LABORALS I A QUALSEVOL EMPRESA.**

Tradicionalment, aquest "esforç" s'identificava gairebé exclusivament amb una activitat física o muscular. Però avui sabem que cada dia són més les activitats pesades encomanades a les màquines, apareixent en el seu lloc nous factors de risc lligats a l'augment de la complexitat de la tasca, l'acceleració del ritme de treball, la necessitat d'adaptar-se a tasques de supervisió i control, etc.

Tractem, doncs, de donar una definició més global de la càrrega de treball, que inclogui tots el tipus de "esforços" possibles en una situació laboral.

RECORDAU!

*Podem definir la **càrrega de treball** com el conjunt de **requeriments psicofísics** a què es veu sotmès el treballador al llarg de la seva jornada laboral.*

Com es pot observar, en la definició apareixen dos aspectes clarament diferenciats, l'aspecte físic i el psíquic; tot seguit podem parlar de càrrega física de treball i càrrega mental.

2. LA CÀRREGA FÍSICA

Es defineix la càrrega física com el *conjunt de requeriments físics als quals es veu sotmesa la persona al llarg de la seva jornada laboral.*

Per estudiar la càrrega física, s'ha de conèixer:

- ELS ESFORÇOS FÍSICS
- LA POSTURA DE TREBALL I
- LA MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

Vegem a continuació cada un d'aquests apartats.

2.1. Els esforços físics

Quan feis un esforç físic, desenvolupau una **activitat muscular**.

EN QUÈ CONSISTEIX EL TREBALL MUSCULAR?

El primer que convé establir és la diferència entre el treball muscular estàtic i el dinàmic.

Diem que és estàtic quan es tracta d'un esforç sostingut en què els músculs es mantenen contrets durant un cert període de temps. Per exemple, la utilització d'una pistola grapadora o el manteniment d'una postura determinada.

I és **dinàmic** quan hi ha una successió periòdica de tensions i relaxacions dels músculs que intervenen en l'activitat, com l'esforç desenvolupat, per exemple, durant l'operació d'empènyer una corredissa.

Reflexionau un moment sobre l'activitat muscular que desenvolupau per fer el vostre treball habitual. Combinau els dos tipus d'esforços?

RECORDAU!

El més adequat per al desenvolupament d'un treball és combinar els dos tipus d'esforços: estàtic i dinàmic.

PER QUÈ? VEGEM-HO!

Quan desenvolupau qualsevol activitat que requereix un esforç físic important, consu-



miu una gran quantitat d'energia i els ritmes respiratori i cardíac augmenten. Amb aquests criteris (consum d'energia i freqüència cardíaca) podem determinar el grau de penositat d'una tasca.

Una tasca és més penosa com més alt és el **consum d'energia** exigít (mesurat en quilo-calories) i/o com més augmenta la **freqüència cardíaca** (comparant el nombre de pulsacions durant el treball amb el nombre de pulsacions que tingueu en situació de repòs).

Per valorar la penositat de treballs de tipus dinàmic, s'ha de calcular el consum energètic, mentre que el criteri de la freqüència cardíaca és més fiable per valorar treballs de tipus estàtic.

COMBINAR ELS DOS TIPUS D'ESFORÇOS POT AFAVORIR QUE EL CONSUM D'ENERGIA I L'AUGMENT DEL RITME CARDÍAC ES MANTINGUIN DINS UNS VALORS RAONABLES

RECORDAU!

La prevenció de la sobrecàrrega de treball, pel que fa a esforços físics, passa per afavorir que el consum d'energia i l'augment del ritme cardíac es mantinguin dins d'uns valors raonables.

2.2 La postura de treball

Reflexionau ara sobre les qüestions següents: feis feina dret o assegut?; heu d'adoptar postures forçades en determinats moments?; diríeu que el mateix treball es podria desenvolupar igualment en una postura més còmoda?

Si mai no us havíeu fet aquestes preguntes, pot ser un bon moment per plantejar-se-les.

IMPORTANT!

Les postures de treball desfavorables no només contribueixen que el treball sigui més pesat i desagradable, avançant l'aparició del cansament, sinó que poden tenir conseqüències més greus.

El treball assegut

La postura de treball més confortable és la d'assegut. Però, **COMPTE!**:

Es pot convertir en incòmoda si no es tenen en compte els elements que intervenen en la realització del treball, o si no s'alterna amb altres posicions que, si és possible, impliquin un cert moviment.

Si per fer la feina assegut manteniu el tronc dret i alçat enfront del pla de treball i al més a prop possible d'aquest, ja està fent **prevenció**, encara que no ho sàpiga.

Així mateix, el disseny de la taula i la cadira de treball juguen un paper important.

ES RECOMANA QUE: la **cadira** sigui de cinc rodes, que tant el seient com el respall puguin ser regulats en altura i que compti amb un recolzapeus de dimensions adequades.

El treball de peu

Si a la seva empresa algun treballador desenvolupa una activitat la major part del

temps en posició de peu, **LLEGIU ATENTAMENT EL SEGÜENT**, us resultarà de gran utilitat.

Aquesta posició implica una sobrecàrrega dels músculs de les cames, de l'esquena i de les espatlles.

COM S'HA DE FER PREVENCIÓ?

PER EVITAR ADOPTAR POSTURES FORÇADES I INCÒMODES

- El pla de treball, els elements d'accionament i control i les eines s'han de situar dintre de l'**àrea de treball**.
- Dissenyar l'**alçada del pla de treball** en funció del tipus d'activitat que s'ha de realitzar; així, un treball de precisió requereix una alçada superior, ja que la vista juga un paper important a l'hora de fer-lo. No obstant això, en un treball on predomina l'esforç físic, l'alçada ha de ser menor per poder aprofitar la força del cos.

PER NO ACCELERAR L'APARICIÓ DEL CANSAMENT:

- Alternar aquesta posició amb unes altres postures com la d'assegut o que impliquin moviment.

2.3. La manipulació de càrregues

HEU DE SABER QUE el 1990 es va aprovar la **Directiva 90/269/CEE**, relativa a la manipulació manual de càrregues que comporta riscos, en particular, dorsolumbars, per als treballadors. Aquesta directiva ha estat transferida pel Reial decret 487/1997, de 14 d'abril.

QUÈ ENS DIU LA LEGISLACIÓ?

- Supressió del risc, si es pot evitar, mitjançant equips mecànics.

- Avaluació sistemàtica del risc per l'empresari.
- Adopció de mesures tècniques o organitzatives per reduir-lo.
- Informació i formació sobre la forma correcta del maneig de càrregues.
- Participació dels treballadors en l'aplicació de la Directiva.

IMPORTANT!

*La legislació no estableix un pes màxim per a la manipulació de càrregues. No obstant això, hi ha grups de treball i d'investigació en el camp de l'ergonomia que consideren acceptable una **massa màxima** de 25 Kg. quan les condicions òptimes de manteniment es respectin.*

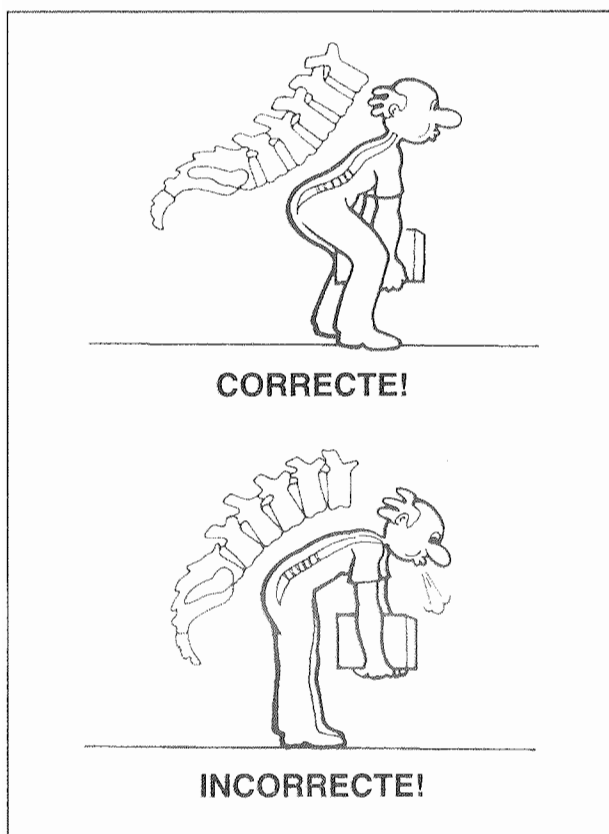
Si heu de manipular càrregues per al desenvolupament del vostre treball, **TENIU EN COMPTE ELS FACTORS SEGÜENTS**, QUE PODRIEN FER NECESSÀRIA LA REDUCCIÓ DEL PES MÀXIM RECOMANABLE:

- La freqüència de manipulació.
- La forma de la càrrega.
- Les distàncies que hàgiu de recórrer.
- Les característiques individuals del treballador.

Reflexionau sobre el mode en què a la vostra empresa es duen a terme les tasques de manipulació de càrregues. Es respecten sempre els PRINCIPIS que enumeram a continuació? Si no és així, DIFONEU-LOS entre els treballadors que han de manipular càrregues. Així aconseguireu prevenir dolors d'esquena i, fins i tot, lesions més greus com lesions d'esquena, varices, dolors musculars...

- Recolzau els peus fermament.

- Separau els peus a una distància aproximada de 50 cm un de l'altre.
- Doblegau els malucs i els genolls per agafar la càrrega.
- Agafau la càrrega mantenint-la al més a prop del cos, aixecant-la gradualment, estirant les cames i mantenint l'esquena recta.
- El cap ha de romandre alçat.
- La càrrega s'ha de distribuir entre les dues mans en la mesura que sigui possible.



3. LA CÀRREGA MENTAL

Tal vegada la vostra feina us exigeix poca o nul·la càrrega física. Però, faceu-vos la pregunta següent: l'activitat que desenvolupau implica esforços mentals importants d'atenció i memòria?

Els **factors** que incideixen en la càrrega mental són:

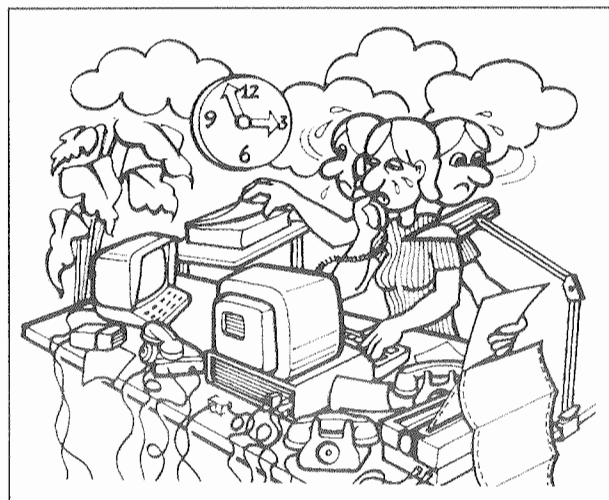
- La quantitat d'informació que es rep.

- La complexitat de la resposta que s'exigeix.
- El temps en què s'ha de respondre.
- Les capacitats individuals.

COM PODEM MESURAR LA CÀRREGA MENTAL?

Amb mètodes objectius com:

- la valoració de la quantitat i la qualitat del treball realitzat, perquè quan estem cansats disminueix el ritme de treball i augmenten els errors;
- el mesurament d'un seguit de reaccions de l'organisme tal com l'activitat cardíaca, l'activitat respiratòria, etc.



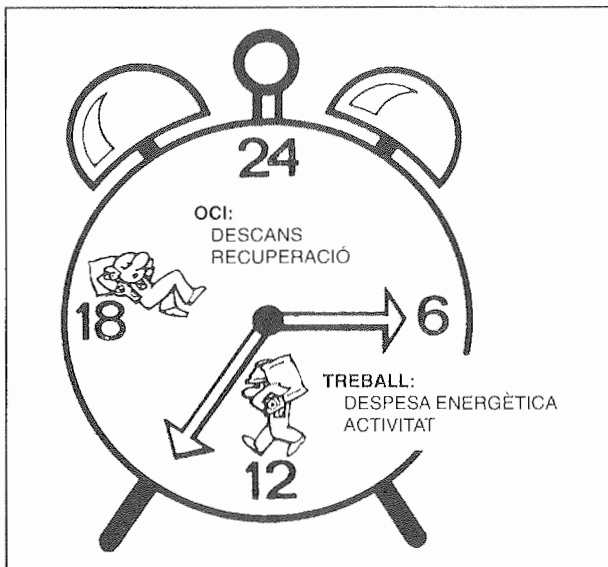
Però convé complementar aquests mètodes amb valoracions subjectives, això és, amb la impressió de sobrecàrrega que tinguin els mateixos treballadors.

4. LA FATIGA

4.1. Conceptes

La conseqüència més directa de la càrrega de treball és el que coneixem com a fatiga.

Es pot definir la fatiga com **la disminució de la capacitat física i mental d'un individu, després d'haver realitzat un treball durant un període de temps determinat.**



Quan, com a conseqüència de la vostra activitat i generalment coincidint amb l'acabament de la jornada laboral, començau a sentir que disminueix l'atenció, que raonau més lentament i que empitjora la capacitat de treball, estau notant els símptomes que corresponen a un primer nivell de fatiga, que podríem anomenar normal.

En les pauses que realitzau durant la jornada de treball, a la nit o durant el temps d'oci sentiu que us recupereu d'aquest cansament i que podeu tornar a la feina en plena forma.

Però, COMPTE!: quan el treball us exigeix una concentració, un esforç prolongat d'atenció, etc. als quals no us podeu adaptar, és a dir, quan existeix una sobrecàrrega que es va repetint i de la qual no us podeu recuperar, parlam ja d'un estat de fatiga prolongada o crònica.

En aquest cas, es pot parlar dels SÍMPTOMES següents:

- Irritabilitat.
- Depressió.
- Manca d'energia i de voluntat per treballar.
- Salut més fràgil.

- Mal de cap.
- Mareigs.
- Insomni.
- Pèrdua de la gana, etc.

Aquests símptomes és probable que els sentiu no tan sols a la feina o en acabar-la, sinó que de vegades perduren i es noten fins i tot en aixecar-se del llit, abans d'anar a treballar.

D'aquí la necessitat de valorar LA IMPORTÀNCIA DE LA PREVENCIÓ DE LA SOBRECÀRREGA DE TREBALL.

A més, si treballau per torns, parau una atenció especial en l'estudi de la fatiga, perquè aquest tipus de feina sol facilitar l'aparició d'aquesta malaltia per la major dificultat de recuperació de l'esforç realitzat, a causa dels canvis d'horari de treball i descans i a les dificultats d'adaptació.

Observau si entre els companys de feina hi ha un augment "injustificat" de l'absentisme, sobre tot períodes curts d'absència, que reflecteixen una necessitat de descans. Sol ser un primer indicador d'aquests trastorns a nivell col·lectiu.

4.2. Mesures preventives

ESTUDIAU I ANALITZAU AMB DETALL EL QUADRE SEGÜENT. HI PODEU TROBAR LA CLAU DE LA PREVENCIÓ DE LA FATIGA.

1. S'ha d'adaptar la càrrega de treball (física i mental) a les capacitats del treballador.
2. S'han de situar els elements de comandament i de control dintre del camp eficaç de treball de l'operari.
3. S'han d'organitzar les tasques de manera que sigui possible combinar diferents postures de treball.

4. S'ha de procurar dotar les tasques d'un nivell d'interès creixent.
5. S'ha de controlar la quantitat i la qualitat de la informació tractada.
6. S'ha d'adequar, en relació amb la tasca, el nombre i duració dels períodes de descans.
7. S'ha de triar un mobiliari de treball (taules, cadires ...) adequat a les tasques per fer i que compleixin certs requisits ergonòmics.
8. S'ha de mantenir dintre dels valors de confort els factors ambientals (renou, il·luminació, temperatura, etc.).
9. S'ha d'aconsejar una adequada nutrició amb relació al consum metabòlic produït a la feina.

5. LA INSATISFACCIÓ LABORAL

Heu sentit alguna vegada que no trobau motivació per continuar treballant i que, encara que no ho sabeu expressar gaire bé, diríeu que la feina no us omple o que no us permet realitzar-vos?

En cas afirmatiu, estau parlant del que és conegut com a insatisfacció laboral.

La insatisfacció laboral es pot definir com el **grau de malestar que experimenta el treballador amb motiu del seu treball**.

Expressa en quina mesura les característiques del treball no s'acomoden als desigs, aspiracions o necessitats del treballador.

On podem trobar la causa de la insatisfacció laboral?

Generalment, són certs **factors de l'organització del treball o psicosocials** (salari, manca de responsabilitats, males relacions, treballs rutinaris, pressió de temps, manca de promoció, absència de participació, inestabilitat a la feina...) els que

n'afavoreixen l'aparició, encara que les **característiques individuals** tenen alhora una gran influència, perquè no tots els treballadors reaccionen de la mateixa manera davant la mateixa situació laboral.

Quins són alguns d'aquests FACTORS PSICOSOCIALS?

- El salari (no tan sols quan es considera insuficient sinó quan el treballador se sent discriminat amb respecte a altres que fan la mateixa feina i estan millor remunerats).
- La manca de responsabilitats i d'iniciativa per al desenvolupament de la seva tasca; és a dir, quan tot està decidit per endavant i el treballador es limita a seguir un programa.
- Les males relacions en l'ambient de treball (amb els superiors i/o companys).
- Els treballs de poc contingut, rutinaris i que no permeten al treballador aplicar els seus coneixements i aptituds.
- La pressió de temps i un horari laboral que impedeix al treballador compaginar la vida laboral amb la vida privada.
- Les dificultats per promocionar dintre de l'empresa.
- L'absència de participació, quan el treballador sent que mai no és consultat ni es té en compte la seva opinió.
- La inestabilitat a la feina, etc.

PER QUÈ ÉS IMPORTANT ESTUDIAR EL PROBLEMA DE LA INSATISFACCIÓ LABORAL?

Perquè repercuteix de manera negativa:

- **Sobre la salut** dels treballadors, associada a certs símptomes psíquics, com un sentiment desmotivador, una actitud negativa cap a la feina, ansietat, etc.

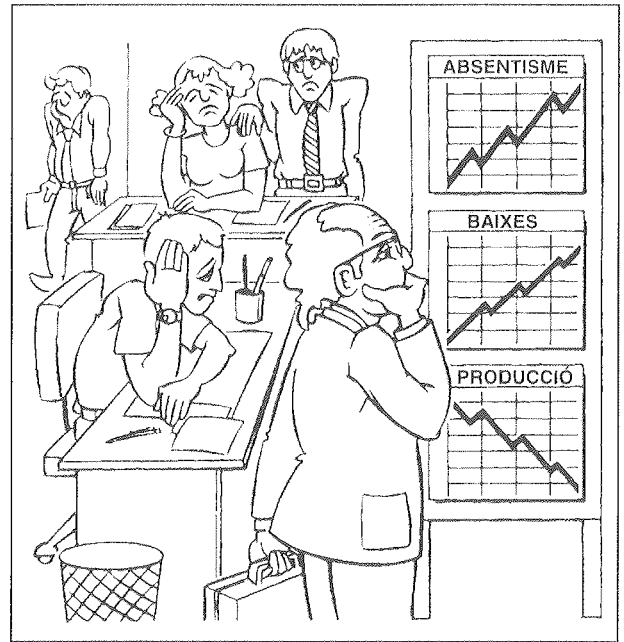
- **Sobre l'organització** perquè es relaciona amb l'absentisme, amb els canvis de treball sol·licitats pel treballador i amb una actitud negativa cap a la seguretat en el treball.

Tan sols ens queda reflexionar sobre la manera de fer prevenció davant la insatisfacció laboral. Estúdieu les propostes que us presentem i demanau-vos si serien aplicables a la vostra empresa i situació de treball.

La millor manera de **PREVENIR** la insatisfacció laboral és **ACTUAR SOBRE L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL**:

- Afavorint nous models de planificar les tasques que facilitin la participació i el treball en grup, fugint dels treballs monòtons i repetitius.

- Assumint canvis des de la direcció que afecten els canals de comunicació, promoció i formació dels treballadors.



RESUM

La **càrrega de treball** és un factor de risc més que s'ha de tenir en compte en la prevenció de riscos laborals.

Com a **càrrega física**, són els esforços físics, la postura de treball i la manipulació manual de càrregues els que poden suposar un risc per als treballadors.

Un disseny ergonòmic d'una activitat laboral on predomina el treball físic exigeix:

- Combinar els **esforços** estàtics i dinàmics en el desenvolupament de les tasques, per afavorir que el consum d'energia i l'augment del ritme cardíac dels treballadors es mantingui dins uns valors raonables.
- Combinar les **postures de treball** de peu i assegut, així com adequar l'alçada del pla de treball i el disseny de la cadira i la taula al tipus de tasca que s'ha de desenvolupar i a les característiques de l'operari.
- Per al càlcul del pes màxim recomanable de la càrrega quan la seva **manipulació** hagi de ser **manual**, per manca de mitjans mecànics, valorar factors com la forma de la càrrega, la freqüència de manipulació, les distàncies a recórrer i les característiques personals dels treballadors. I, en qualsevol cas, no superar els 25 kg de pes a ser possible.

Per a les activitats laborals on predomina la **càrrega mental**, es recomana que el disseny del treball tingui en compte la qualitat dels senyals amb què es presenta la informació que el treballador ha de processar, que s'incloguin pauses en nombre i duració suficient i que, en definitiva, no es planifiquin les tasques sense adequar-les a les capacitats individuals dels subjectes.

Com a conseqüència directa de la càrrega de treball física i mental surt la **fatiga**. Aquesta es converteix en crònica quan les exigències de la tasca estan per damunt de les possibilitats de resposta del treballador i existeix una sobrecàrrega repetida que no pot afrontar.

D'aquesta manera, la salut del treballador es veu danyada i la capacitat de treball es ressent. L'adopció de certes mesures preventives en la planificació de les tasques (control de temps, contingut interessant del treball per fer, participació, etc.) hauria d'evitar arribar a aquesta situació.

Una altra font de risc en el món laboral és la mateixa organització del treball. Factors com el salari, les males relacions laborals, els treballs de poc contingut, la manca de responsabilitats o de participació poden generar el sentiment de malestar que és conegut com a **insatisfacció laboral**. La seva prevenció passa per actuar sobre l'organització del treball, adoptant nous mètodes de planificar les tasques que potencien l'aplicació de les aptituds dels treballadors i, amb això, la promoció de la seva salut.

DOCUMENTACIÓ

Directiva 90/269/CEE, de 29 de maig de 1990, sobre les disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues, que comporti riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors (BOE núm. 97, de 23 d'abril).

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. La càrrega de treball es defineix com

.....

2. El treball muscular desenvolupat durant l'activitat laboral pot ser estàtic i dinàmic. Diem que és _____ quan els músculs es contrauen i es relaxen successivament durant el desenvolupament d'una activitat. I és _____ quan l'esforç físic és sostingut i els músculs es mantenen contrets.

3. Amb el consum energètic valoram la penositat de treballs de tipus _____ i amb el criteri de la freqüència cardíaca, els de tipus _____

4. Per al disseny adequat d'un lloc de treball de peu, un factor que s'ha de tenir en compte és _____ del pla de treball.

5. Enumerau, almanco, 3 factors que s'haurien de tenir en compte en el càlcul del pes màxim recomanable d'una càrrega, per a la seva manipulació manual.

.....

6. Podem definir la càrrega mental com

.....

Els factors que hi incideixen són:

.....
 i,

7. Relacionau els dos nivells de fatiga amb els símptomes que més freqüentment s'hi associen:

NIVELL DE FATIGA	SÍMPTOMES
Primer nivell de fatiga	<ul style="list-style-type: none"> • depressió • disminució de l'atenció • manca d'energia • mal de cap
Fatiga crònica	<ul style="list-style-type: none"> • alentiment del pensament • pèrdua de la gana • irritabilitat

8. Enumerau, almanco, 5 mesures preventives per reduir la fatiga a la feina.

.....
.....
.....
.....
.....

9. Enumerau, almanco, 4 factors de l'organització del treball que poden afavorir l'aparició de la insatisfacció laboral.

.....
.....
.....
.....

10. La millor manera de prevenir la insatisfacció laboral és actuar sobre
..... Es poden adoptar dos tipus de mesures. Per una banda,
i, per l'altra,.....
.....

ANOTACIONS

RESPOSTES

1. El conjunt de requeriments psicofísics a què es veu sotmès el treballador al llarg de la jornada laboral.
2. Dinàmic / estàtic.
3. Dinàmic / estàtic.
4. L'alçada / superior.
5. Freqüència de manipulació / forma de la càrrega / distàncies per recórrer / característiques individuals del treballador.
6. El nivell d'activitat mental necessari per desenvolupar el treball. La quantitat d'informació/la complexitat de la resposta / el temps / les capacitats individuals.
7. Primer nivell de fatiga: disminució de l'atenció i alentiment del pensament / fatiga crònica: la resta.
8. Adaptar la càrrega de treball a les capacitats del treballador / adequar els períodes de descans / dotar les tasques d'un interès creixent / situar els comandaments i controls dintre del camp eficaç del treballador / adequar la nutrició al consum energètic produït en el treball /combinar distintes postures de treball / mantenir dintre dels valors de confort els factors ambientals / adequar el mobiliari a les tasques /controlar la quantitat i la qualitat de la informació tractada.
9. Salari / mancança de responsabilitats / males relacions laborals/ treballs rutinaris / pressió de temps / mancança de promoció / absència de participació / inestabilitat a la feina.
10. L'organització del treball / planificar el treball en grups / introduir canvis en els canals de comunicació, promoció i formació dels treballadors.

UNITAT 4 DIDÀCTICA

*Sistemes elementals
de control de riscos.
Protecció col·lectiva
i individual*

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. LA PROTECCIÓ DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL
2. LA PROTECCIÓ COL·LECTIVA
3. LA PROTECCIÓ INDIVIDUAL
4. CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

Un principi bàsic de l'acció preventiva és *combatre els riscos en l'origen*. Això no sempre es pot aconseguir i és necessari adoptar unes altres mesures.

La protecció col·lectiva és la tècnica que ens protegeix davant aquells riscos que no s'han pogut evitar o reduir.

La protecció individual és aquella que protegeix exclusivament el treballador que l'utilitza. Aquesta tècnica només s'ha d'utilitzar quan els riscos no es poden eliminar o controlar suficientment per mitjà de protecció col·lectiva o amb mètodes o procediments de treball adequats i ben organitzats.

L'elecció eficaç d'un equip de protecció individual, davant els riscos que ha de protegir, la formació dels treballadors per usar-lo i el seu manteniment són determinants per aconseguir minimitzar les conseqüències dels accidents.

OBJECTIU

- Conèixer els diferents tipus de protecció i les seves aplicacions més elementals.

CONTINGUTS

1. LA PROTECCIÓ DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL
2. LA PROTECCIÓ COL·LECTIVA
3. LA PROTECCIÓ INDIVIDUAL
4. CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

1. LA PROTECCIÓ DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL

El principi fonamental de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals és **la prevenció dels riscos**.

La protecció de la seguretat i salut dels treballadors en el treball passa a ser l'objectiu principal i, per això, exigeix anar més allà de l'acompliment de deures i obligacions empresarials i, més encara, de la simple correcció de situacions de risc ja manifestades.

La Llei estableix un nou enfocament preventiu, els elements bàsics del qual han de ser:

- La **planificació de la prevenció** des del moment mateix del disseny empresarial.
- L'**avaluació dels riscos** inherents al treball i la seva actualització periòdica.
- L'**adopció** d'un conjunt de **mesures adequades a la natura dels riscos** detectats.
- El **control** de l'efectivitat d'aquestes mesures.

Quan el resultat de l'avaluació inicial posi de manifest situacions de riscos, s'ha de realitzar una planificació adequada de l'activitat preventiva que s'ha de desenvolupar amb la finalitat d'evitar, controlar o reduir aquests riscos.

En aquesta planificació s'han de tenir en compte els principis generals de la prevenció establerts en la Llei i que tot seguit us recordem.

(Anau a la unitat didàctica 1. Introducció a la prevenció de riscos laborals; apartat 4. Els riscos i la seva prevenció, del mòdul 1. Conceptes bàsics de prevenció de riscos laborals).

PARAU ATENCIÓ A L'APARTAT h que diu el següent:

S'han d'adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual!

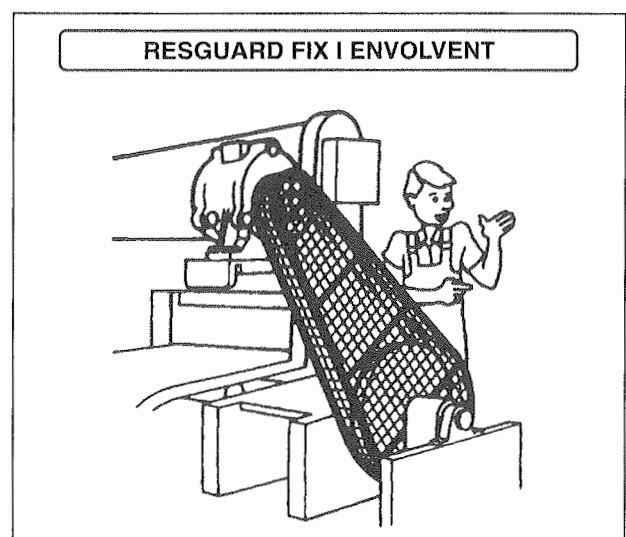
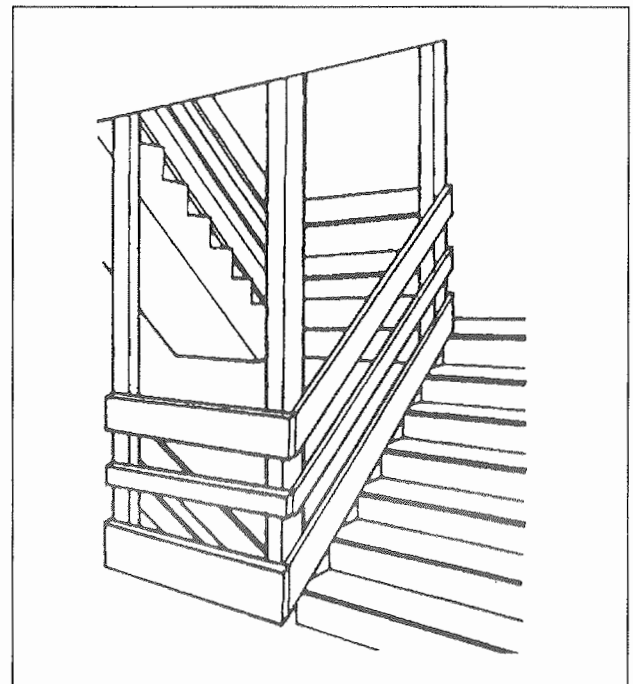
2. PROTECCIÓ COL·LECTIVA

És la tècnica que ens protegeix davant aquells riscos que no s'han pogut evitar o reduir. També la podem definir com aquella que protegeix simultàniament a més d'una persona.

Vegem alguns exemples d'aplicació de la protecció col·lectiva a la seguretat.

Baranes:

Han de ser de materials rígids i resistent i han de tenir una alçada mínima de 90 cm.

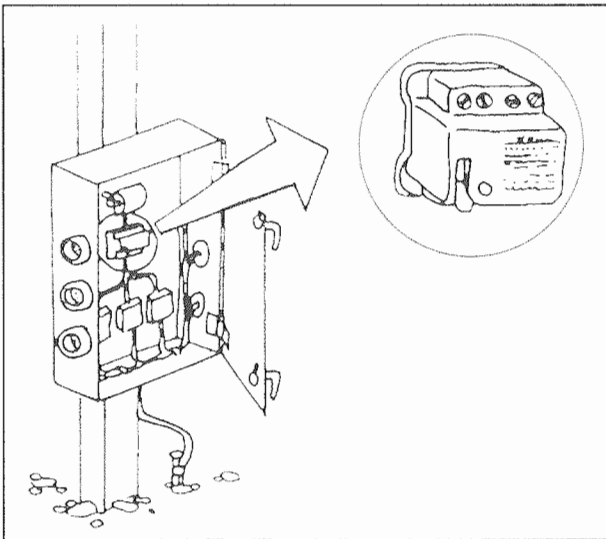


Resguards:

Són els components d'una màquina utilitzats com a barrera material per garantir la protecció. Exemples: tapes, cobertes, pantalles, tanques, carcasses i barreres.

Interruptor diferencial:

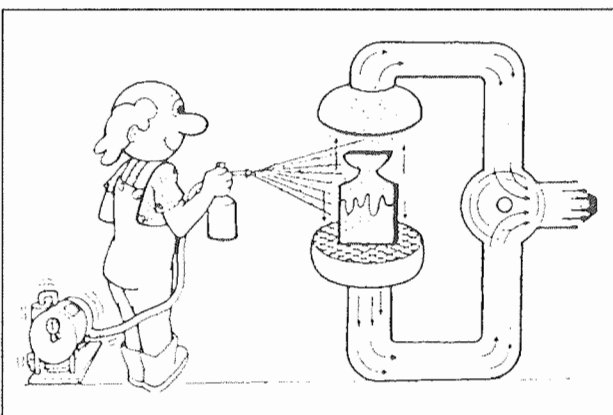
És un dispositiu de seguretat que desconnecta automàticament la instal·lació quan es produeix una derivació d'una intensitat superior a la que hem establert prèviament.



També exposam alguns exemples de l'aplicació de la protecció col·lectiva al medi ambient de treball.

Ventilació general:

És una mesura de protecció col·lectiva que s'aplica sobre el mitjà de propagació dels contaminants químics.



Es considera únicament adequada en aquells casos en què els contaminants són de baixa toxicitat i es troben en petites concentracions.

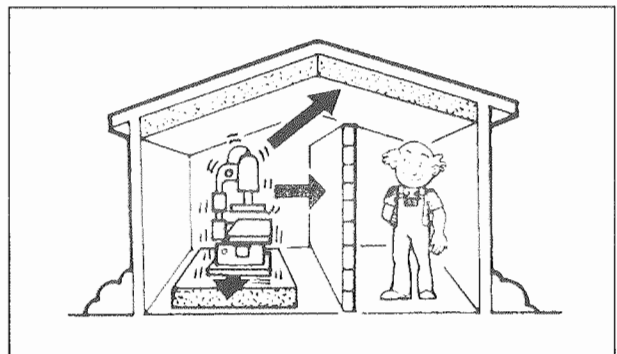
És una mesura que s'ha d'emprar en aquells locals en què es pretén bàsicament eliminar l'aire viciat (oficines, tallers de confecció, etc.)

Ventilació localitzada o extracció localitzada:

Té com a objectiu captar el contaminant químic en el punt on s'ha generat, evitant que es difongui a l'ambient del conjunt del local.

Tancaments per a les màquines sorolloses:

És una mesura de protecció col·lectiva complexa i, en la mesura que es pugui, s'ha de dissenyar de manera que no inclogui a l'interior el treballador.

**3. PROTECCIÓ INDIVIDUAL****Què entenem per equip de protecció individual?**

Qualsevol equip destinat a ser portat o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos, que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut en el treball, així com qualsevol complement o accessori destinat a aquest efecte.

Els equips de protecció individual (EPI) **tan sols** s'han d'utilitzar **quan els riscos no es**

puguin eliminar o controlar suficientment per mitjans de protecció col·lectiva o amb mètodes o procediments de treball adequats i ben organitzats.

En triar un EPI, s'ha de considerar que aquest sigui **eficaç davant els riscos que ha de protegir** sense introduir-ne uns altres de nous.

TENIU EN COMPTE QUE:

- Teniu dret a participar en la seva elecció
- Us han de proporcionar la **FORMACIÓ** necessària per saber utilitzar-lo correctament.
- S'han d'adoptar un conjunt de precaucions en l'**ús** i en el **manteniment**:
 - Netejar-los amb regularitat.
 - Guardar-lo en un lloc net i eixut després d'usarlo.
- Ha de **seguir les instruccions del fabricant**. Aquestes han de venir redactades almanco en castellà (i en una de les llengües cooficials de l'Estat).

IMPORTANT!

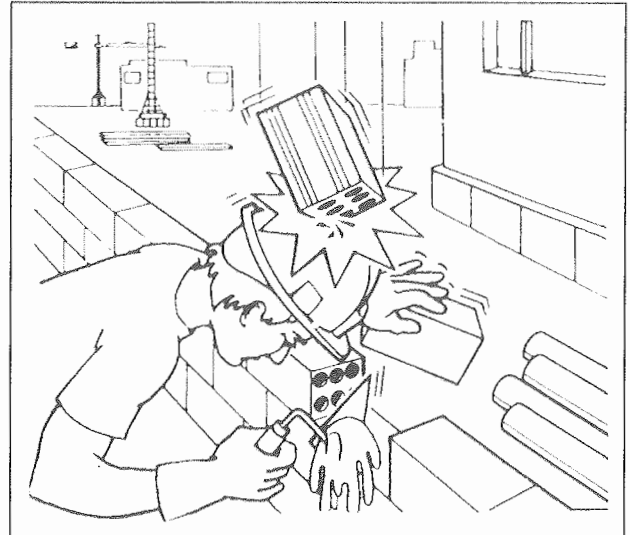
Ha de comprovar que hi hagin recanvis disponibles i examinar regularment els EPI per poder retirar aquells que estiguin deteriorats o fora de servei.

4. CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Els mitjans de protecció es classifiquen en dos tipus: els mitjans parcials de protecció i els mitjans integrals de protecció.

Què són els mitjans parcials de protecció?

Són aquells que protegeixen l'individu davant els riscos que actuen preferentment sobre



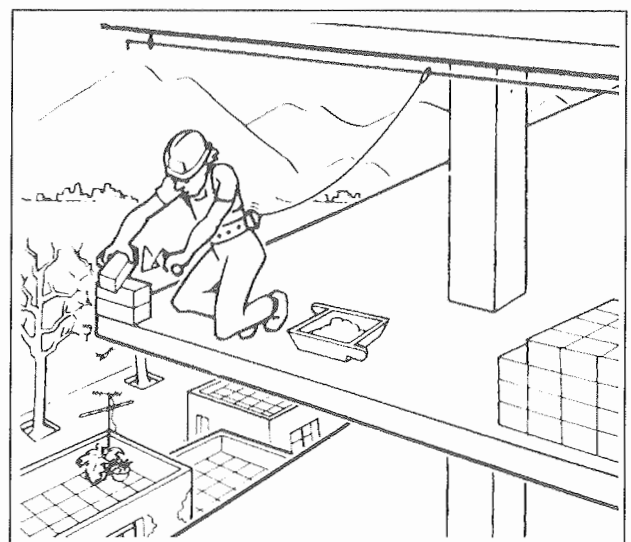
punts o zones concretes del cos. Exemple: protecció del crani, de les extremitats inferiors i dels aparells auditiu, visual i respiratori.

Què són els mitjans integrals de protecció?

Són aquells que protegeixen l'individu davant els riscos que no actuen sobre parts o zones determinades del cos. Exemple: cinturó de seguretat, roba de treball i de protecció i peces de senyalització.

L'acompliment dels requisits mínims exigits per les normes europees dels EPI s'indica mitjançant el marcat CE.

A continuació us presentam una situació de treball. **OBSERVAU** la diferència entre la protecció col·lectiva i la protecció individual.



La protecció col·lectiva es dissenya i s'aplica amb la finalitat d'evitar o reduir la situació de risc, mentre que la protecció personal no té mai per finalitat eliminar ni tan sols disminuir la situació de risc, sinó que tan sols pretén eliminar o, si no pot, mitigar les conseqüències que es deriven d'aquella situació de risc per a la salut del treballador.

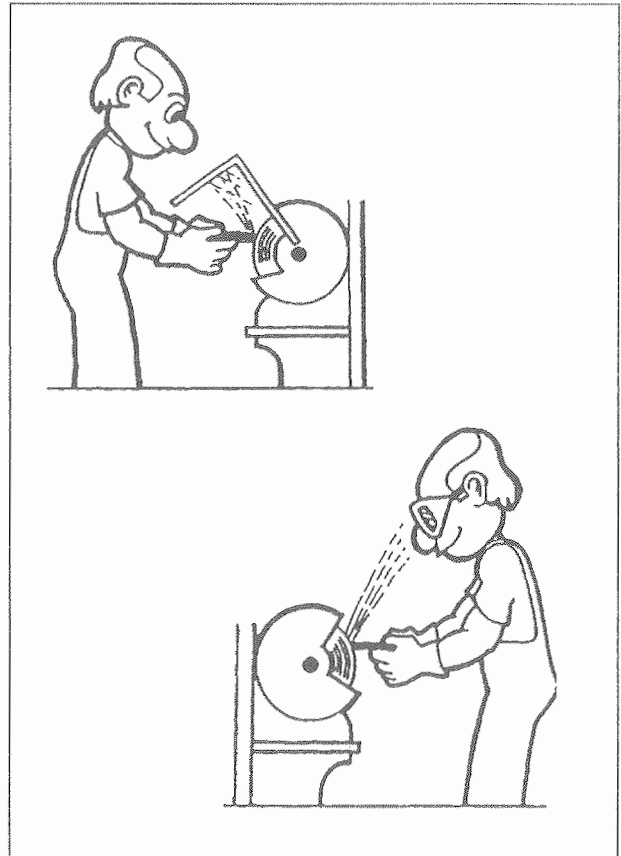
RECORDAU!

La protecció col·lectiva és la tècnica que ens protegeix davant aquells riscos que no s'han pogut evitar o reduir.

Les proteccions personals no eliminen els riscos, tan sols serveixen per minimitzar-ne les conseqüències.

S'ha de comprovar l'estat dels EPI.

L'ús de proteccions no certificades o caducades equival legalment a no usar-ne cap.



RESUM

L'objectiu fonamental de la Llei de prevenció de riscos laborals és la protecció de la seguretat i salut dels treballadors en el treball.

Quan el resultat de l'avaluació inicial posi de manifest la necessitat de planificar l'activitat preventiva a la empresa, aquesta ha de tenir en compte els principis generals de la prevenció i, dintre ells, es considerarà el deure d'ADOPTAR MESURES QUE ANTEPOSIN LA PROTECCIÓ COL·LECTIVA A LA INDIVIDUAL.

Entenem per protecció col·lectiva aquella tècnica que ens protegeix davant els riscos que no s'han pogut evitar o reduir, exemples: baranes, resguards, interruptor diferencial, ventilació general, ventilació localitzada, tancaments per a les màquines sorolloses.

Entenem per protecció individual qualsevol equip portat o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut en el treball.

Els EPI tan sols s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin eliminar o controlar suficientment per mitjans de protecció col·lectiva.

Els equips de protecció individual es classifiquen en dos tipus: mitjans parcials de protecció (protecció del crani, de l'aparell respiratori, etc.) i mitjans integrals de protecció (cinturó de seguretat i peces de senyalització, etc.).

L'acompliment dels requisits dels EPI s'indica pel marcat CE, això implica que utilitzar una protecció no certificada o caducada equival legalment a no utilitzar-ne cap.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. La protecció col·lectiva és la tècnica que elimina el risc en l'origen.

Encerclau la resposta correcta.

V F

2. Quines d'aquestes afirmacions és veritat?

- a La protecció personal disminueix el risc.
- b La protecció personal minimitza les conseqüències.

3. A continuació us exposam un seguit de mesures que s'han de considerar en la selecció i en l'ús dels equips de protecció personal.

Encerclau la resposta correcta.

- | | | | |
|---|--|----|----|
| a | Seleccionar-lo en funció del risc per protegir | SÍ | NO |
| b | Es recomana que els treballadors participin en la selecció | SÍ | NO |
| c | És necessària la formació del treballador per usar-lo correctament | SÍ | NO |
| d | L'empresari té l'obligació de proporcionar els equips de protecció individual | SÍ | NO |
| e | Un EPI pot ser utilitzat per diversos treballadors que realitzin el mateix treball | SÍ | NO |

4. Quines d'aquestes afirmacions és veritat?

- a La protecció col·lectiva es dissenya i s'aplica perquè no aparegui el risc.
- b La protecció col·lectiva es dissenya i s'aplica per corregir els riscos residuals.

5. La formació i la informació en l'ús d'EPI és responsabilitat de l'empresari?

.....

6. En el quadre següent hi ha 7 EPI. Alguns els heu estudiat a la unitat didàctica, d'altres no. Els heu de cercar tenint en compte que poden estar de dreta a esquerra, de dalt a baix o en diagonal i que una mateixa lletra pot formar part d'una o dues paraules.



7. Dels mitjans de protecció següents, indiqueu quins són de protecció col·lectiva.

Encerclau la resposta correcta.

- a** cinturó de seguretat
- b** resguard
- c** interruptor diferencial
- d** extracció localitzada
- e** mascareta

8. Els EPI que es comercialitzen han de dur el marcat.....

ANOTACIONS

RESPOSTES

1. **F**2. **b** La protecció personal minimitza les conseqüències

3. **a** Sí
b Sí
c Sí
d Sí
e NO

4. **a** La protecció col·lectiva es dissenya i s'aplica perquè no aparegui el risc.5. **SÍ**

6.

C	A	S	S	U	R	K	M	J	G	O
G	D	A	V	A	N	T	A	L	T	S
F	U	V	K	T	S	L	R	C	X	I
S	D	O	T	N	C	I	F	A	N	Z
L	E	C	D	A	V	T	A	S	S	U
O	U	R	L	U	M	R	B	C	P	T
T	C	S	E	G	B	N	V	O	A	B
N	E	M	E	L	R	A	I	S	T	U
P	D	I	D	A	L	P	O	L	K	A
B	O	Z	U	A	D	U	A	T	S	R

7. **b, c, d.**8. **CE**

UNITAT 5 DIDÀCTICA

Nocions bàsiques d'actuació en emergències i evacuació

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ
2. TIPUS D'ACCIDENTS GREUS
3. CLASSIFICACIÓ DE LES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA
4. ORGANITZACIÓ D'EMERGÈNCIES
5. ACTUACIONS EN UN PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI)
6. INFORMACIÓ DE SUPORT PER A L'ACTUACIÓ D'EMERGÈNCIA
7. SIMULACRES

RESUM

DOCUMENTACIÓ

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

En l'activitat laboral d'una empresa es poden presentar circumstàncies inesperades i sobtades que tinguin com a conseqüència l'aparició de situacions de perill per a la col·lectivitat total o parcial dels treballadors i, en certs casos, la població externa. Tot això pot anar lligat a un risc de danys a les instal·lacions i al medi ambient. Quan ocorre qualsevol d'aquestes circumstàncies, es diu que hi ha una situació d'emergència.

Segons s'estableix a la Llei de prevenció de riscos laborals, l'empresari, tenint en compte el volum i l'activitat de l'empresa, ha d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries per evitar les seves conseqüències, fonamentalment en relació als primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors.

Per a això, l'empresari ha de designar el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures, i comprovar-ne periòdicament el correcte funcionament.

L'organització de l'empresa hauria de preveure una actuació ràpida i eficaç per salvaguardar, en primer lloc, la integritat i salut dels treballadors, de la població externa i també minimitzar els possibles danys a les instal·lacions i al medi ambient.

Considerant una situació d'emergència, s'han d'exposar les nocions bàsiques d'actuació de qualsevol treballador d'una empresa, per aconseguir evitar per complet o minimitzar els danys a les persones, a les instal·lacions i al medi ambient.

Es tracta d'extreure allò principal que s'ha de tenir en compte en una situació crítica d'emergència, incloent-hi les recomanacions sobre el que no s'hauria de fer.

S'han de definir les actuacions que s'han de dur a terme en les diferents situacions d'emergència que es preveuen en un pla d'emergència interior d'una empresa i igualment que s'hauria de fer en una situació d'evacuació dels treballadors d'un centre de producció.

OBJECTIU

- Conèixer les **nocions bàsiques d'actuació** en una emergència per poder-hi col·laborar i, així, evitar o minimitzar els danys a les persones i/o les instal·lacions.

CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ
2. TIPUS D'ACCIDENTS GREUS
3. CLASSIFICACIÓ DE LES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA
4. ORGANITZACIÓ D'EMERGÈNCIES
5. ACTUACIONS EN UN PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI)
6. INFORMACIÓ DE SUPORT PER A L'ACTUACIÓ D'EMERGÈNCIA
7. SIMULACRES

1. INTRODUCCIÓ

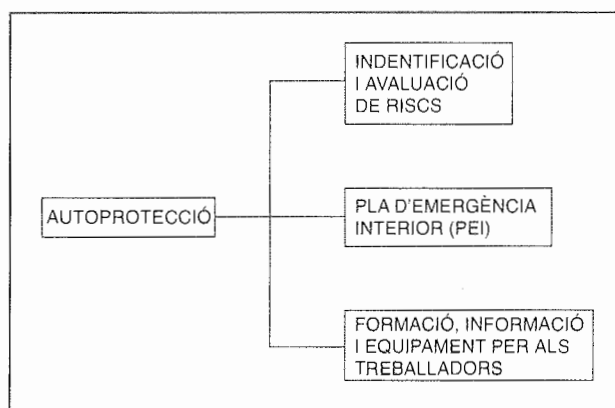
Una situació d'emergència pot generar danys a les persones, instal·lacions i medi ambient.

Per evitar o minimitzar aquests danys, a l'empresa s'ha de preveure i organitzar adequadament el mode d'actuació davant les emergències.

Segons sigui el volum i l'activitat de l'empresa, l'actuació per desenvolupar serà més o manco complexa.

Existeix legislació que obliga a determinades empreses, segons el seu volum, tipus d'activitat i quantitat de substàncies perilloses usades, que disposi d'**autoprotecció** (vegeu la documentació al final de la unitat); és a dir que:

- S'identifiquin i avaluin els riscos d'accidents greus.
- S'elabori un pla d'emergència interior (PEI).
- S'informi, es formi i s'equipi adequadament les persones que treballen en les instal·lacions amb la finalitat de garantir-ne la seguretat.



En el cas d'empreses molt petites o que no estiguin obligades per llei a disposar d'autoprotecció, també s'hauria de garantir la seguretat del treballador. Per a això, s'hauria de tenir prevista una actuació mínima davant emergències que hauria d'anar

acompanyada també d'un mínim d'informació i de formació per al treballador.

En ambdós casos sempre s'hauria de tenir en compte la possible col·laboració dels recursos exteriors que podrien ser: Protecció Civil, Bombers, Policia i, si existeix el pacte d'ajuda mútua, empreses properes.

2. TIPUS D'ACCIDENTS GREUS

Les situacions d'emergència es presenten fonamentalment quan en l'empresa té lloc un accident o incident greus.

- **TIPUS D'ACCIDENTS GREUS** que podrien provocar una emergència:

Focs sense risc d'explosió. Ocorren per combustió de substàncies (paper, fusta...) que no són explosives ni tampoc estan en condicions d'explotar.

Fogonada de gas inflamable (flash fire). És una combustió tan ràpida que impedeix que se'n puguin evitar les conseqüències fugint del lloc de l'accident.

Bassiot de líquid inflammat / dard de foc (pool fire / jet fire). Es presenten quan s'ha produït un vessament o una fuga d'un doll líquid seguit d'ignició. Aquest cas permet evitar-ne els efectes allunyant-se del lloc de l'accident.

Explosions. Surten per la ignició o encallentiment de substàncies explosives, que tenen com a característica principal tenir una velocitat de combustió molt alta.

Niguls de gasos tòxics. Ocorren per emissió accidental d'aquests gasos.

Vessaments nocius. Es presenten per desbordament o ruptura de recipients o conduccions de substàncies perilloses per a la salut.

- **INCIDENTS** que donen lloc a actuacions d'emergència: la comunicació d'amenaça de bomba o fenòmens naturals com ter-

ratrèmols, inundacions, rajos i huracans.

RECORDAU!

Les circumstàncies que generen situacions d'emergència podrien ser accidents greus, com els focs, explosions, níguls de gasos tòxics, vessaments nocius, i incidents com amenaces de bomba, terratrèmols, inundacions, rajos i huracans.

3. CLASSIFICACIÓ DE LES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

Les situacions d'emergència es poden classificar, seguint el criteri de menor a major gravetat en:

- **Conat d'emergència:**

Situació que pot ser neutralitzada amb els mitjans contra incendis i emergències disponibles en el lloc on es produeix pel personal present en el lloc de l'incendi.

- **Emergència parcial:**

Situació d'emergència que no pot ser neutralitzada d'immediat com un conat i obliga el personal present a sol·licitar l'ajuda d'un grup de lluita més preparat que disposi de majors mitjans contra incendis i emergències.

- **Emergència general:**

Situació d'emergència que supera la capacitat dels mitjans humans i materials contra incendis i emergències establerts en el centre de treball i obliga a alterar tota l'organització habitual de l'empresa, substituint-la per una altra d'emergència i havent de sol·licitar ajuda a l'exterior.

- **Evacuació:**

Situació d'emergència que obliga a desallotjar totalment o parcialment el centre de treball de forma ordenada i controlada.

ATENCIÓ!

L'evacuació pot ser considerada per si mateixa una situació d'emergència o, també, formar part de alguna de les altres tres situacions d'emergències.

4. ORGANITZACIÓ D'EMERGÈNCIES

Per a cada situació d'emergència hauria d'haver-hi un pla d'actuació, una organització i uns mitjans de lluita.

Plans d'actuació

Davant una situació d'emergència, allò principal és salvaguardar els treballadors i la població afectada. Això s'aconsegueix allunyant del perill les persones, o sigui, realitzant una **evacuació**.

Si, a més, es vol evitar completament o minimitzar el dany a les instal·lacions hauria de disposar d'un **pla d'emergència interior (PEI)**. Quan són diverses les empreses que poden estar implicades, s'hauria de preparar un **pla d'emergència exterior**.

A continuació descriurem cadascun d'aquests conceptes:

Pla d'evacuació

És un pla d'actuació que obliga el personal d'un centre de treball a traslladar-se de forma ordenada i controlada cap a llocs segurs interiors del centre o exterior, segons sigui una evacuació parcial o total, respectivament.

El pla d'evacuació protegeix les persones.

Pla d'emergència interior (PEI)

És l'organització i conjunt de mitjans i procediments d'actuació prevists en una empresa o en empreses contigües, amb la finalitat de preveure els accidents de qual-

sevol tipus i, si pertoca, mitigar els efectes a l'interior de les instal·lacions de treball.

El pla d'emergència interior (PEI) protegeix les persones i les instal·lacions.

Pla d'emergència exterior (PEE)

És un pla d'emergència que agrupa:

- Diversos plans d'emergència interiors d'empreses properes.
- El pla d'actuació municipal (PAM).
- El pla bàsic d'emergència municipal (PBEM).
- El pla d'actuació dels grups d'actuació (PAGr).

Es nodreix de la informació donada per les empreses.

Organització

En l'organització de qualsevol situació d'emergència s'hauria de considerar la ubicació d'un **centre de control d'emergències (CCE)** en un lloc segur.

Així mateix, dintre de l'organització d'emergències ens podem trobar els equips d'actuació següents:

Equips de primera intervenció (EPI)

Grups d'un mínim de dos treballadors, amb coneixements bàsics contra incendis i emergències, que actuen directament contra les causes de l'emergència.

Seria recomanable que tots els treballadors rebessin la formació imprescindible per ser EPI.

IMPORTANT!

Diferencieu clarament aquest terme amb el d'EPI (equip de protecció individual) que heu estudiat en la unitat 4 d'aquest mòdul.

Equips de segona intervenció (ESI)

Grups de treballadors amb formació i entrenament suficientment intensiu per la lluita contra qualsevol tipus d'emergència.

Són els bombers de l'empresa.

Equips de primers auxilis (EPA)

Grups de treballadors amb la preparació imprescindible per realitzar els primers auxilis.

Equips d'alarma i evacuació (EAE)

Grups de dos o tres treballadors amb les missions de dirigir ordenadament a les persones fins les sortides d'emergència corresponents, verificant que ningú no quedi sense evacuar i auxiliar els ferits en col·laboració amb els equips de primers auxilis.

5. ACTUACIONS EN UN PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI)

Com hem dit en l'apartat anterior, per a cada situació d'emergència hauria d'haver-hi un pla d'actuació, una organització i uns mitjans de lluita.

Ara descriurem les actuacions que es realitzarien dependent de la situació d'emergència donada:

Conat d'emergència

Davant un **conat d'emergència** qualsevol treballador hauria de poder realitzar les actuacions següents:

- Usar els mitjans disponibles contra incendis i emergències.
- No arriscar-se inútilment, ni provocar un risc més grans.
- Iniciar l'alarma comunicant amb el centre de control d'emergències (CCE), pels mitjans previstos per a això.

- Demanar ajuda.
- Informar sobre la incidència al CCE.

Aquestes són les actuacions bàsiques corresponents als equips de primera intervenció (EPI).

Emergència parcial

Actuacions

Qualsevol treballador davant una emergència si, segons el seu parer, la considera de més importància que un **conat**, hauria d'actuar de la manera següent:

Comunicar l'incident al centre de control d'emergències utilitzant algun dels mitjans establerts (timbre d'alarma, telèfon intern) i comprovar que ho han entès bé.

Quedar alerta de qualsevol altra comunicació que, sobre l'emergència, es transmeti pel CCE a través dels mitjans establerts, com megafonia o sons codificats d'alarma.

Els treballadors integrats en els equips de segona intervenció (ESI), en ser alertats pel centre de control d'emergències (CCE), actuarien segons els seus coneixements i experiència com grups de lluita contra qualsevol tipus d'emergència.

Igualment, els treballadors integrats en els equips de primers auxilis (EPA) i en els d'alarma i evacuació (EAE) romandrien alerta davant una possible intervenció, en el cas de ser requerits.

Emergència general

RECORDAU!

L'emergència general és aquella situació que supera la capacitat dels mitjans humans i materials contra incendis i emergències establerts en el centre de treball i obliga a alterar tota l'organització habitual de l'empresa.

La declaració d'**emergència general** hauria de ser realitzada per les persones de l'empresa autoritzades per a això.

Quan el centre de control d'emergències (CCE) rep aquesta informació hauria de comunicar-la a tots els treballadors, utilitzant els mitjans establerts, com megafonia o sons codificats d'alarma.

Qualsevol treballador de l'empresa s'hauria d'incorporar al grup que li correspongui, segons l'organització establerta per a l'emergència. Aquesta no ha de coincidir necessàriament amb l'existent per al funcionament normal de l'activitat empresarial.

En aquesta situació d'emergència els treballadors integrats en els equips de segona intervenció (ESI), així com els integrats en els equips de primers auxilis (EPA) i els pertanyents als equips d'alarma (EAE), actuarien en col·laboració amb els recursos exteriors de Protecció Civil i Bombers.

Tot el personal hauria de rebre la informació sobre l'evolució de l'emergència a través del Centre de Control d'Emergències (CCE) i pels mitjans de comunicació establerts. S'hauria d'actuar en conseqüència amb aquesta informació i sempre en coordinació amb els recursos exteriors.

Evacuació

RECORDAU!

És aquella situació d'emergència que obliga a desallotjar totalment o parcialment el centre de treball de forma ordenada i controlada.

L'evacuació s'inicia quan ho comunica el centre de control d'emergències (CCE) a través dels mitjans establerts.

En el cas d'**evacuació parcial**, cada persona s'ha de dirigir sense córrer i en grup per les vies d'evacuació senyalitzades fins als punts de reunió establerts, on s'ha

d'identificar davant els responsables de comptabilitzar els evacuats.

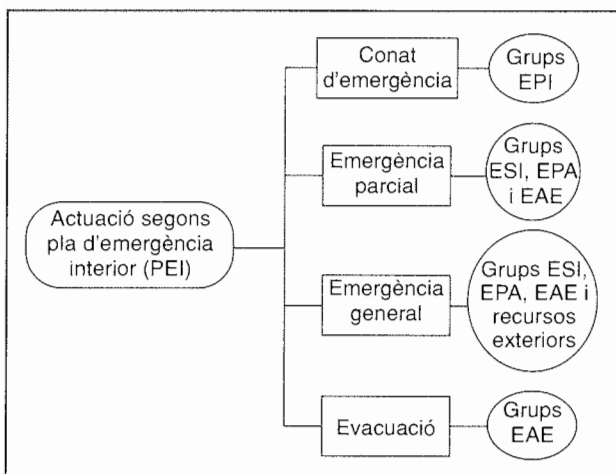
En el cas d'**evacuació total**, qualsevol treballador actuaria de manera semblant a l'anterior, però allargant l'itinerari d'evacuació fins a un punt de reunió en l'exterior del recinte.

Els treballadors integrats en els equips d'alarma i evacuació (EAE) actuarien segons la seva comesa.

Com a recomanacions d'actuació en qualsevol situació d'emergència trobam les següents:

- No s'han d'utilitzar mai els mitjans de comunicació interna i externa per a uns altres objectius que no siguin els propis de l'emergència.
- No s'han d'utilitzar els ascensors o muntacàrregues, llevat que n'hi hagi per a l'ús específic de bombers.
- No s'ha d'abandonar el lloc de treball en cap situació d'emergència sense acomplir els procediments d'emergència assignats.

Com a resum, **OBSERVAU** ara detingudament l'esquema següent. Hi apareixen els equips que actuen en un pla d'emergència interior, dependent de la situació d'emergència que es presenti:



6. INFORMACIÓ DE SUPORT PER A L'ACTUACIÓ EN EMERGÈNCIA

A més del document manual d'emergència bàsic per a les actuacions en emergències, n'hi ha d'altres que de manera esquemàtica podrien aportar ajuda per recordar les actuacions d'emergència corresponents a cada treballador.

La fitxa individual d'actuació podria ser un d'aquests documents. S'hi indiquen de manera resumida per a cada lloc de treball les accions que s'han d'efectuar segons la situació d'emergència.

En aquesta línia es poden citar també els cartells divulgatius que de manera esquemàtica presentarien en cada làmina les actuacions per a cada situació d'emergència.

Un altre tipus de document recordatori per a les actuacions d'emergència, podrien ser, en el cas que s'utilitzin a l'empresa, les targetes electròniques individuals de control de presència. En aquestes podrien anar inscrites les instruccions a seguir per qualsevol treballador en les distintes situacions d'emergència.

RECORDAU!

La informació de suport per a l'actuació d'emergència es basa en documents similars a la fitxa individual d'actuació, els cartells divulgatius i les targetes de control de presència.

7. SIMULACRES

Per tal que les actuacions en una situació d'emergència puguin ser les correctes, és convenient assajar-les un mínim de dos cops a l'any segons els supòsits de situacions probables d'emergència.

Aquests assaigs programats s'anomenen

simulacres d'emergència i els seus objectius són:

- Aconseguir l'hàbit de les actuacions en emergències.
- Millorar les actuacions analitzant les errades, amb l'avantatge de no patir una situació real d'emergència.

És important actuar en tot moment amb el mateix rigor que si fos una situació real d'emergència.

RECORDAU!

Els simulacres són assaigs periòdics d'actuacions en supòsits d'emergència, que s'han de realitzar com a mínim dos cops a l'any.

RESUM

En una activitat laboral es poden presentar circumstàncies (accidents com nívuls de gasos tòxics, vessaments de substàncies nocives o incidents com inundacions, amenaces de bomba...) que poden generar danys a les persones, a les instal·lacions i al medi ambient. Quan això ocorre, s'origina una situació d'emergència.

Qualsevol empresa hauria de tenir prevista una actuació mínima per a emergències amb la corresponent informació i formació per als treballadors. Algunes empreses necessiten autoprotecció, que suposa identificació i avaluació de riscos, pla d'emergència interior (PEI) i formació, informació i equipament dels treballadors.

El pla d'emergència interior és l'organització i conjunt de mitjans i procediments d'actuació, prevists a una empresa o empreses contigües, amb la finalitat de preveure els accidents de qualsevol tipus i mitigar-ne els efectes a l'interior de les instal·lacions de treball. Protegeix les persones i les instal·lacions.

El pla d'emergència exterior inclou un o diversos PEI: el pla d'actuació municipal (PAM), el pla bàsic d'emergència municipal (PBEM) i el pla d'actuació dels grups d'actuació (PAGr).

El pla d'evacuació preveu el trasllat del personal de manera ordenada i controlada a llocs segurs interiors (evacuació parcial) o exteriors (evacuació total). Protegeix només les persones.

Les situacions d'emergència es classifiquen, segons la seva gravetat, en: conat d'emergència, emergència parcial, emergència general i evacuació.

Cada situació d'emergència té un pla d'actuació, una organització i uns mitjans de lluita.

La informació de suport per a l'actuació en emergència es basa en documents com la fitxa individual d'actuació, els cartells divulgatius i les targetes de control de presència.

Les actuacions d'entrenament per a emergències són assaigs periòdics de supòsits d'emergència que s'anomenen **simulacres** i que podrien ser realitzats un mínim de **dos cops a l'any**.

DOCUMENTACIÓ

(1) MINISTERI DE L'INTERIOR

Resolució de 30.01.91 per la qual es publica la Directriu bàsica per a l'elaboració i homologació dels plans especials del sector químic (BOE núm. 32, de 06.02.91).

(2) MINISTERI SECRETARIA DEL GOVERN

Reial decret 886/1988 sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials (BOE núm. 187, de 05.08.88).

(3) DIRECCIÓ GENERAL DE PROTECCIÓ CIVIL

Manual d'autoprotecció. Ministeri de l'Interior (1984).

(4) DIRECCIÓ GENERAL DE PROTECCIÓ CIVIL

Protocol de revisió dels plans d'emergència exterior definitius del sector químic. Guia tècnica (1994).

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. Quan en un centre de treball es presenten circumstàncies inesperades i espontànies que poden produir situacions de perill, es pot dir que hi ha una

.....
.....

2. En una situació d'emergència els danys principals que es poden produir serien contra

.....
.....

3. Les empreses obligades a tenir autoprotecció haurien de disposar de

.....
.....

4. Citau 3 tipus d'accidents greus sense incendi:

.....
.....

5. Les situacions d'emergència que es podrien preveure en un pla d'emergència interior són:

.....
.....

6. Els equips d'actuació que tenen per missió realitzar els primers auxilis s'anomenen:

.....
.....

7. En una emergència general l'actuació dels treballadors integrats en un equip de segona intervenció (ESI) seria en col·laboració amb

.....
.....

8. En una evacuació els equips d..... actuaran dirigint les persones cap a sortides d'emergència i verificant

.....
.....

9. Tres documents de suport per a les actuacions d'emergència podrien ser:

.....
.....

10. Les actuacions d'entrenament per a emergència es fan als assaigs de situacions d'emergència anomenades:

.....
.....

RESPOSTES

1. Situació d'emergència.
2. Les persones, les instal·lacions de l'empresa i el medi ambient.
3. Una avaluació de risc, un pla d'emergència interior i un pla de formació, informació i equipament dels seus treballadors.
4. Níeguls de gasos tòxics, vessament de substàncies nocives i inundació.
5. Conat d'emergència, emergència parcial, emergència general i evacuació.
6. Equips de primers auxilis i les seves sigles són (EPA).
7. Els recursos exteriors de Protecció Civil i Bombers.
8. Alarma i evacuació. / Que ningú no es quedi sense evacuar.
9. La fitxa individual d'actuació, els cartells divulgatius i les targetes de control de presència.
10. Simulacres.

UNITAT 6

DIDÀCTICA

Primers auxilis

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. QUÈ SÓN ELS PRIMERS AUXILIS?
2. CONSELLS GENERALS DE SOCORRISME
3. ACTIVACIÓ DEL SISTEMA D'EMERGÈNCIA. L'ALERTA
4. LES BAULES DE LA CADENA DE SOCORS
5. LA FORMACIÓ EN SOCORRISME LABORAL
6. L'AVALUACIÓ PRIMÀRIA D'UN ACCIDENTAT
7. EMERGÈNCIES MÈDIQUES: TÈCNICA DE LA REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR (RCP) I HEMORRÀGIES

RESUM

DOCUMENTACIÓ

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

L'estat i l'evolució de les lesions derivades d'un accident depenen, en gran part, de la rapidesa i de la qualitat dels primers auxilis rebuts.

La Llei de prevenció de riscos laborals en el capítol III, article 20, marca com a obligació de l'empresari l'anàlisi de les possibles situacions d'emergència, així com l'adopció de les mesures necessàries, entre altres, en matèria de primers auxilis.

Els punts que s'han de considerar, tal com marca la Llei, són:

- Designació del personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.
- Comprovació periòdica del correcte funcionament d'aquestes mesures.
- En relació amb el personal citat i en funció dels riscos s'ha d'assegurar una formació adequada, un nombre suficient i proporcionar el material adequat.
- Organització de les relacions que siguin necessàries amb serveis externs per garantir la rapidesa i eficàcia de les actuacions.

OBJECTIUS

- Oferir a l'alumne la pauta d'actuació davant qualsevol accident, com a primera intervenció, a fi d'activar correctament el sistema d'emergència.
- Orientar sobre l'estructura dels primers auxilis en la empresa.
- Oferir una metodologia d'actuació quan s'ha de socórrer un accidentat.

CONTINGUTS

1. QUÈ SÓN ELS PRIMERS AUXILIS?
2. CONSELLS GENERALS DE SOCORRISME
3. ACTIVACIÓ DEL SISTEMA D'EMERGÈNCIA. L'ALERTA
4. LES BAULES DE LA CADENA DE SOCORS
5. LA FORMACIÓ EN SOCORRISME LABORAL
6. L'AVAUACIÓ PRIMÀRIA D'UN ACCIDENTAT
7. EMERGÈNCIES MÈDIQUES: TÈCNICA DE LA REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR (RCP) I HEMORRÀGIES

1. QUÈ SÓN ELS PRIMERS AUXILIS?

S'entén per primers auxilis el **conjunt d'actuacions i tècniques que permeten l'atenció primària d'un accidentat**, fins que arriba l'assistència mèdica professional, a fi que les lesions que ha sofert no empitjorin.

2. CONSELLS GENERALS DE SOCORRISME

Hi ha 10 consideracions que s'han de tenir en compte, sempre, com a actitud per mantenir davant els accidents.

Assumir aquests 10 consells ens permetrà evitar cometre els errors més habituals en l'atenció d'accidentats i, amb això, aconseguir no agreujar les lesions.

Per això, us recomanem que llegiu detingudament cada consell:

1. Conservar la calma:

No perdre els nervis és bàsic per poder

actuar de forma correcta, i s'eviten errors irremediabls.

2. Evitar aglomeracions:

No s'ha de permetre que l'accident es transformi en espectacle. Evitar la histèria col·lectiva, facilita l'actuació del socorrista.

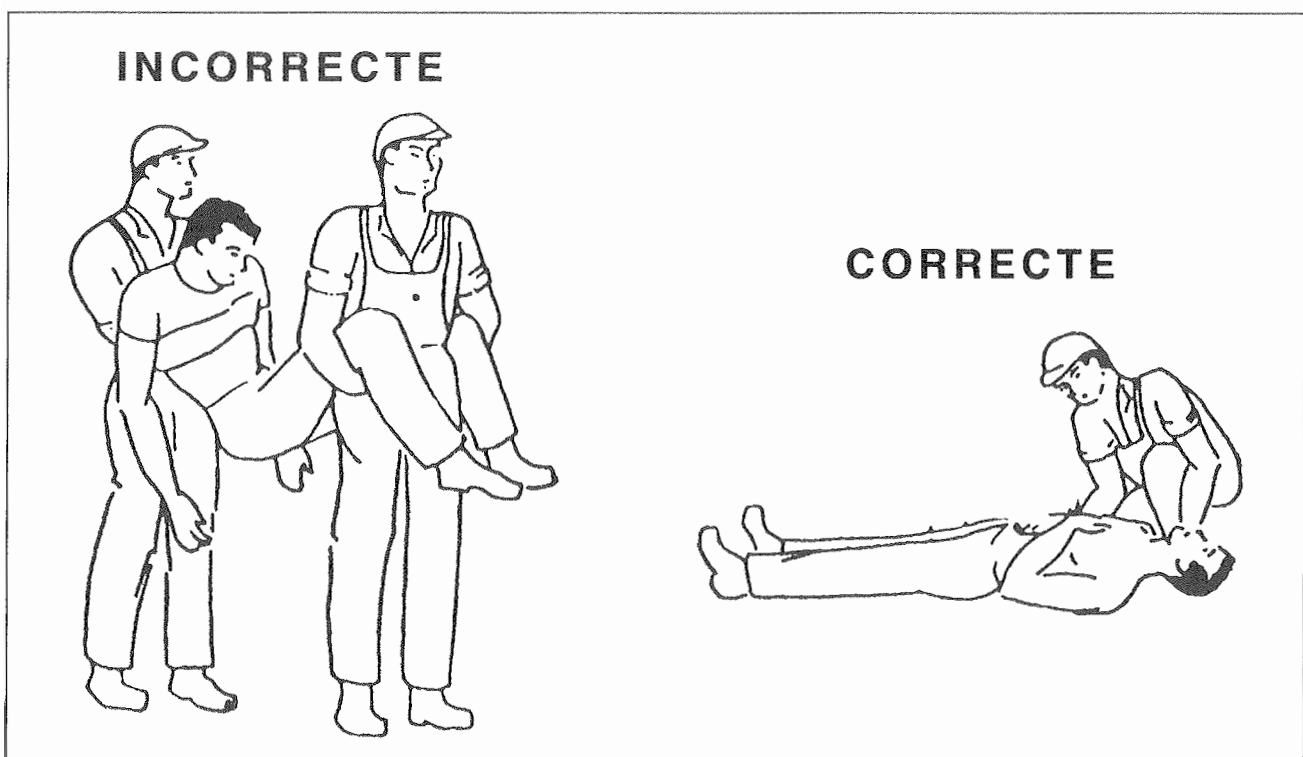
3. Saber imposar-s'hi

És precís fer-se càrrec de la situació i dirigir l'organització de recursos i la posterior evacuació del ferit.

4. No mogueu...:

Com a norma bàsica i elemental no s'ha de moure ningú que hagi tingut un accident, fins estar segurs que es poden realitzar moviments sense risc d'empitjorar les lesions ja existents.

No obstant això, hi ha situacions en què la **mobilització ha de ser immediata: quan les condicions ambientals així ho exigeixen** o bé **quan s'hagi de realitzar la maniobra de reanimació cardiopulmonar**.



5. Examinar el ferit:

S'ha d'efectuar una **avaluació primària**, que consisteix a determinar aquelles situacions en què hi ha la possibilitat de la pèrdua de la vida de forma immediata.

Posteriorment, s'ha de fer l'**avaluació secundària**; és a dir, controlar aquelles lesions que poden esperar l'arribada dels serveis professionals.

6. Tranquil·litzar el ferit:

Els accidentats solen estar espantats, desconeixen les lesions que sofreixen, i necessiten algú en qui confiar en aquests moments d'angoixa.

És funció del socorrista oferir aquesta confiança i millorar l'estat anímic del lesionat.

7. Mantenir el ferit calent:

Quan l'organisme humà rep una agressió, s'activen els mecanismes d'autodefensa implicant, en moltes ocasions, la pèrdua de calor corporal. Aquesta situació s'accentua quan hi ha pèrdua de sang, ja que una de les seves funcions és mantenir la temperatura interna del cos.

8. Avisar personal sanitari:

Aquest consell o recomanació es tradueix en la necessitat de demanar ajuda, amb rapidesa, a fi d'establir un tractament mèdic al més aviat possible.

9. Trasl·lat adequat:

Segons les lesions que presenti l'accidentat, la posició d'espera i trasllat variarà.

És important acabar amb la pràctica habitual de l'evacuació en cotxe particular, ja que si la lesió és vital, no es pot traslladar i s'ha de atendre **in situ** i **si la lesió no és vital, vol dir que pot esperar l'arribada d'un vehicle (ambulància) degudament condicionat.**

10. No mediqueu:

Aquesta facultat és exclusiva del metge.

RECORDAU!

Davant un accident:

- *No perdeu els nervis.*
- *No mogueu el ferit llevat que sigui necessari (vegeu el consell núm. 4).*
- *Efectueu l'avaluació primària (vegeu el consell núm. 5).*
- *Avisau...*
- *Abrigau...*

3. ACTIVACIÓ DEL SISTEMA D'EMERGÈNCIA. L'ALERTA

La ràpida actuació davant un accident pot salvar la vida d'una persona o evitar l'empitjorament de les possibles lesions que pateixi.

En qualsevol accident HEU D'ACTIVAR EL SISTEMA D'EMERGÈNCIA!. Per això recordau la sigla **PAS**, que està formada per les inicials de tres actuacions per començar a atendre l'accidentat:

Protegiu

Avisau

Socorreu

Vegem a continuació com heu d'actuar en cada cas:

La P de protegir

Abans d'actuar, **assegureu-vos que tant l'accidentat com vós sou fora de perill.**

Per exemple, davant un ambient tòxic, no atengueu l'intoxicat sense abans protegir les vostres vies respiratòries (ús de caretes

amb filtres adequats) o també us accidentaríeu.

També us heu de protegir en casos d'electrocució.

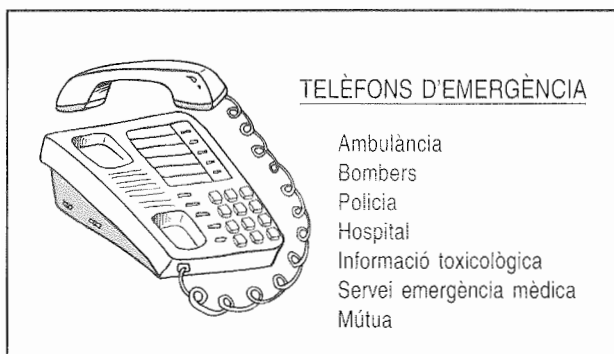
La A d'avisar

Sempre que sigui possible **avisau els serveis sanitaris** (metge, ambulància ...) que hi ha un accident i així activareu el sistema d'emergència. Immediatament després començau a socórrer mentre esperau l'ajuda.

És molt important donar l'**ALERTA de forma correcta i estructurada**. Per a això, s'ha de tenir molt clar:

- qui heu d'avisar
- com heu de donar el missatge i
- a qui se l'ha de donar

ja que moltes vegades un error en la forma d'alertar implica la pèrdua de la vida de l'accidentat, per retard o per mala interpretació del missatge.



La S de SOCÓRRER

Després d'haver-vos protegit i avisat, actuau sobre l'accidentat, **reconeixent els seus signes vitals** i SEMPRE per aquest ordre:

1. Consciència

2. Respiració

3. Pols

RECORDAU!

- Sempre, i en qualsevol tipus d'accident, heu d'**ACTIVAR EL SISTEMA D'EMERGÈNCIA**.
- L'exploració dels signes vitals s'ha de realitzar per l'ordre següent: **consciència, respiració i pols**.

4. LES BAULES DE LA CADENA DE SOCORS

Entre la víctima i l'atenció mèdica especialitzada poden intervenir una sèrie de persones (baules) que han de ser informades, formades i entrenades per assegurar la rapidesa i eficàcia de l'actuació davant emergències.

Entre elles es troben: els testimonis, el telefonista de l'empresa, el socorrista, etc.

ACTUACIÓ DAVANT UNA EMERGÈNCIA

ACTIVACIÓ DEL SISTEMA

1r. PROTEGIU

2n. AVISAU

3r. SOCORREU

RECOXEIXEMENT
DE SIGNES VITALS

A) CONSCIÈNCIA
B) RESPIRACIÓ
C) POLS

ELS TESTIMONIS

Hi ha tres tipus de possibles testimonis d'un accident laboral:

- **Testimoni ordinari:** sense preparació ni formació i influenciable per l'emoció i el pànic. No sap quin missatge ha de transmetre i pot oblidar fins i tot assenyalar el lloc de l'accident.
- **Testimoni privilegiat:** amb una formació adequada; és capaç de fer una valoració global de la situació, sap avisar de forma eficaç i es manté tranquil.
- **Testimoni professional:** ha estat format i entrenat específicament per vigilar, detectar, alertar i intervenir (delegats de prevenció, personal de seguretat, vigilants de procés).

No cal ni dir que **la majoria dels testimonis a l'empresa són del tipus ordinari**, amb la qual cosa la transmissió d'alerta no estarà ni molt manco assegurada, cosa que comporta retards innecessaris, assistència inadequada i, en darrer lloc, pèrdues humanes.

Aquí surt la primera pregunta: **qui hem de formar?**

Seria convenient que tots els treballadors estiguessin informats (cartells informatius, xerrades informals, fulletons explicatius...) sobre el que en primer auxilis és conegut com a PAS.

EL TELEFONISTA DE L'EMPRESA

En algunes empreses un pas obligat per contactar amb els serveis externs és el/la telefonista. Sempre que hi hagi aquesta baula se l'ha d'incloure en el grup de testimonis privilegiats. D'ell o d'ella depèn la transmissió ràpida, correcta i eficaç de la sol·licitud d'ajuda.

EL SOCORRISTA

No és possible concretar quants de socor-

ristes es requereixen per nombre de treballadors. El nombre suficient depèn de molts de factors.

Com a guia a l'hora de decidir quants de socorristes formar, hem de tenir en compte:

- El nombre de treballadors.
- L'estructura de l'empresa (superfície, naus, plantes...).
- La distribució dels treballadors a l'empresa.
- El tipus de feina: el/els risc/s existent/s; situacions d'aïllament; treballs fora de l'empresa.
- Els torns de treball.
- La distància (en temps real) dels serveis mèdics externs.
- Les possibles absències per malaltia, vacances ...

En tot cas, s'hauria de disposar en qualsevol moment a l'empresa d'una persona encarregada de l'actuació en situacions d'emergència.

Una xifra orientativa per a situacions de risc baix (per exemple, oficines) seria d'un socorrista per cada 50 treballadors per torn. Aquest nombre s'hauria de considerar com a mínim en la resta de situacions. De vegades, és convenient disposar de dos socorristes per grup de treball (per exemple, treball amb màquines o eines perilloses).

LES ALTRES BAULES

El testimoni, el telefonista, el socorrista: **tots són baules que pertanyen a l'empresa.**

El personal de l'ambulància, l'equip mèdic d'urgències i el personal d'hospital són baules exteriors.

Aquesta diferència d'ubicació no ha de suposar una trava per a una actuació eficaç.

Cadascú ha de saber qui va després i qui el precedeix, procurant que la informació es transmeti de forma clara i concisa, així es faciliten les actuacions posteriors.

RECORDAU!

Les baules de la cadena de socors són:

a) Propis: el testimoni, el telefonista i el socorrista.

b) Exteriors: ambulància, metge d'urgències i hospital.

5. LA FORMACIÓ EN SOCORRISME LABORAL

La formació en socorrista laboral ha de gravitar al voltant de les premisses següents:

- **El socorrista laboral ha de ser voluntari.**
- El socorrista laboral ha de tenir, a més dels coneixements bàsics i generals, una formació específica en relació amb els riscos existents a l'empresa.
- El socorrista laboral ha de rebre periòdicament cursos de reciclatge.

FORMACIÓ EN SOCORRISME LABORAL

Aquesta formació s'hauria de dividir en tres grans blocs temàtics: formació bàsica, complementària i específica.

1r bloc: formació bàsica o mínima

En aquest bloc, el socorrista ha d'estar capacitat per **atendre situacions d'emergència mèdica** com: la pèrdua de coneixement, les aturades cardiorespiratòries, l'obstrucció de vies respiratòries, les hemorràgies i el *shock*.

Com que aquesta part és la més important, és recomanable dominar les tècniques precises i efectuar reciclatges periòdics.

2n bloc: formació complementària

La formació complementària permet **atendre situacions considerades com a urgència mèdica**. Aquestes són les que poden esperar l'arribada dels serveis mèdics, per exemple: cremades lleus, contusions, fractures, luxacions i esquinços, ferides...

3r bloc: formació específica

Atenent els riscos existents a l'empresa és convenient tenir una formació molt específica.

Citem, com a exemple, la formació que hauria de capacitar el socorrista per poder dominar amb desimboltura, davant el risc químic, les tècniques següents: rescat en ambient tòxic, oxigenoteràpia, cremades químiques, intoxicacions per productes químics específics, etc.

RECORDAU!

El socorrista ha de ser voluntari, adequadament format i periòdicament reciclat.

La formació bàsica capacita per atendre emergències mèdiques.

La formació complementària capacita per atendre urgències mèdiques.

La formació específica capacita per atendre determinades situacions, segons els riscos existents (per exemple, ús d'oxigen).

6. L'AVALUACIÓ PRIMÀRIA D'UN ACCIDENTAT

Després d'haver activat el sistema d'emergència (PAS) i a l'hora de SOCÓRRER, s'ha d'establir un mètode únic que permeti identificar les situacions vitals o d'emergència mèdica.

Per a això, és important saber que l'òrgan més delicat de l'ésser humà és el cervell (encèfal) i que la seva funció és coordinar i ordenar el bon funcionament de la resta de l'organisme; és el que vulgarment coneixem com "l'ordinador" del cos humà, per la qual cosa si aquest falla, la resta també.

Les cèl·lules que el formen (neurones) són extremadament delicades, tant que la seva mort n'implica la no-regeneració. Per aquest motiu se l'ha de vigilar i evitar-ne la lesió.

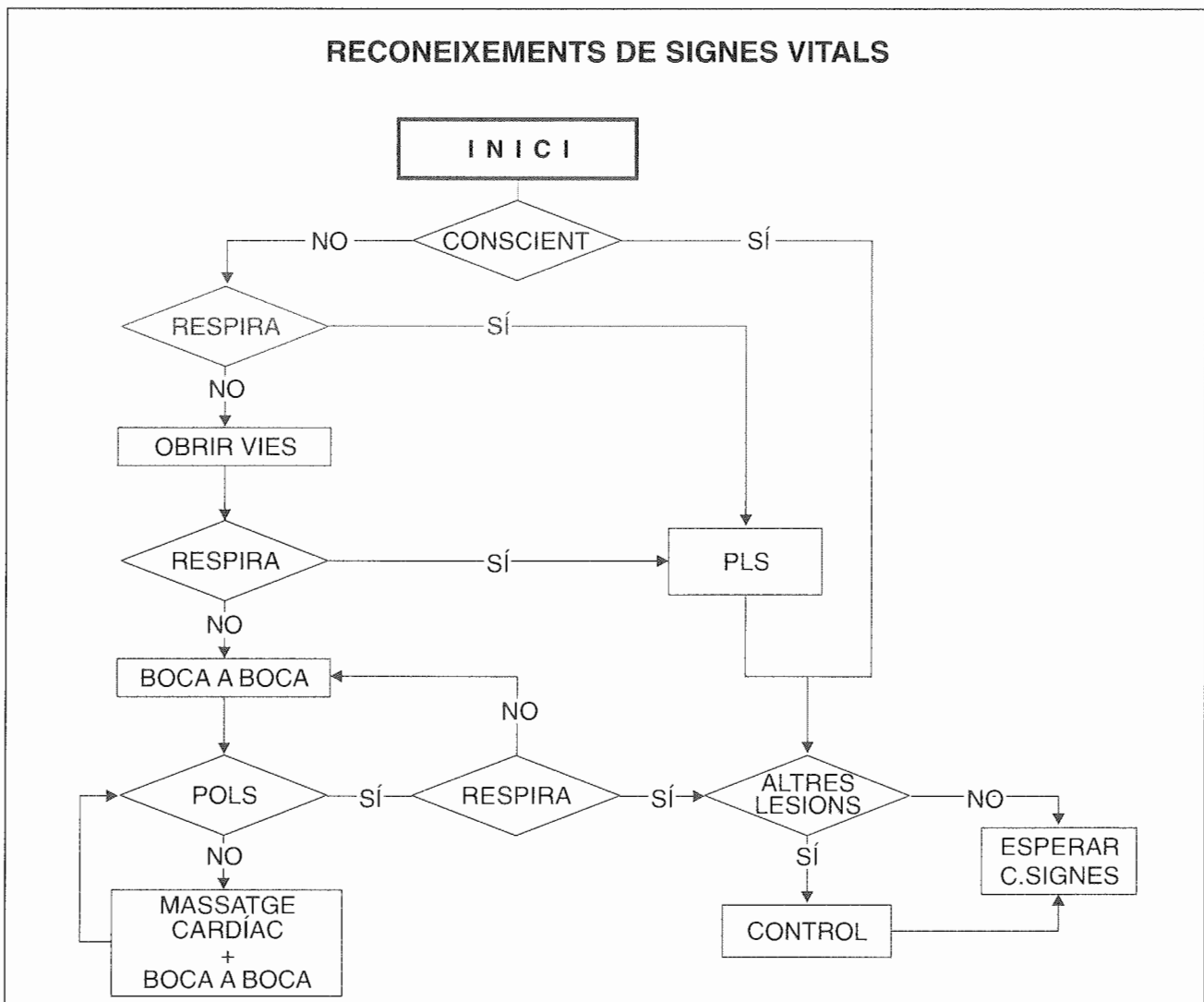
Les neurones s'alimenten de l'oxigen que transporta la sang, oxigen que s'adquireix gràcies a la respiració (pulmons) i es transporta per l'impuls que realitza el cor.

Quan aquest procés s'atura perquè la persona no pot respirar o perquè el cor no envia la sang al cervell, aquest sofreix, es le-

siona i mor. Les neurones poden suportar aquesta situació durant 4 minuts sense lesionar-se; a partir d'aquest temps i si no hem restablert el procés, comencen a morir de forma progressiva i, després de 4 minuts més, es produeix la mort total del cervell.

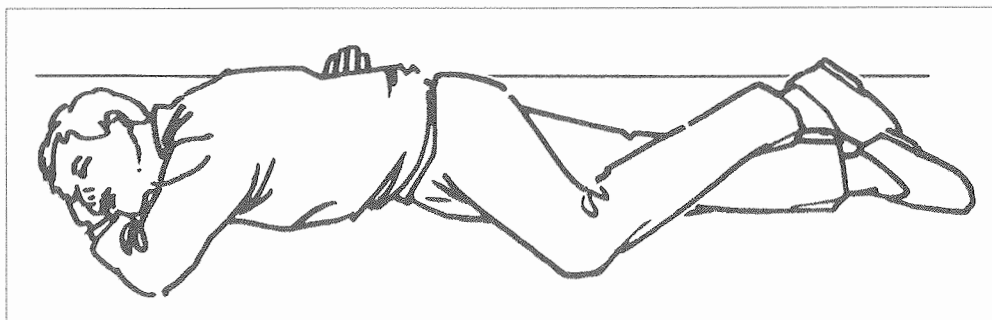
Aquest espai de temps ($4 + 4 = 8$ minuts) és conegut com a *mort clínica*, la qual és reversible aplicant una sèrie de tècniques que permeten de nou l'arribada de sang oxigenada al cervell.

Per tot això exposat, es comprèn que davant d'un accidentat, sigui quin sigui, SEMPRE s'ha de fer el mateix: cercar les situacions que puguin implicar la mort clínica, o el que és el mateix: realitzar l'avaluació primària o identificació de signes vitals (consciència, respiració i pols).



CONSCIÈNCIA:

Per saber si un accidentat està conscient li hem de demanar què li ha passat. Si contesta, es descartarà l'existència de aturament respiratori. El problema surt quan el pacient **NO CONTESTA**. Aleshores heu de sacsar-lo lleument per observar les seves reaccions (gemecs, obertura dels ulls, moviments de cap, etc.); si no hi ha cap mena de reacció, significa que l'estat d'inconsciència està declarat, i immediatament i, en la mesura que sigui possible, **SENSE TOCAR-LO** (ja que pot ser un pacient traumàtic i haver-hi lesions d'ossos que n'agreugin l'estat) heu de comprovar la respiració.



El procediment per seguir, sempre que no sigui traumàtic, és col·locar-lo en una posició de seguretat per prevenir les possibles conseqüències d'un vòmit.

Aquesta posició és l'anomenada en l'argot del socorrisme com a PLS (*observau atentament el dibuix següent*), que significa: posició lateral de seguretat.

RECORDAU!

La consciència és sempre el PRIMER signe vital que heu d'explorar.

RESPIRACIÓ:

Tenint l'accidentat inconscient, hi ha dues possibilitats: que RESPIRI o que no RESPIRI.

Per comprovar la presència de la respiració en un accidentat, el socorrista ha d'utilitzar la vista, l'oïda i el tacte.

Per a això, ha d'apropar la galta a la boca i al nas de l'accidentat i mirant cap al pit pot observar el moviment toràcic o abdominal, escoltar la sortida d'aire i notar en la seva galta el calor de l'aire exhalat.

a) Si respira:

No fa falta seguir explorant els seus signes vitals, ja que de segur el cor funciona.

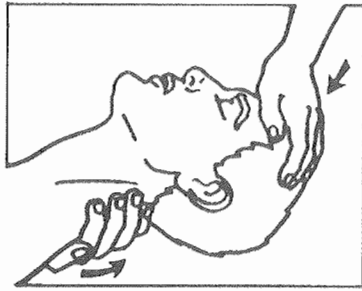
En el cas que el pacient respiri però sigui traumàtic, **NO L'HEU DE MOURE**. En Tots dos casos heu de continuar al costat seu vigilant els signes vitals fins que arribi l'ajuda sol·licitada.

b) Si no respira:

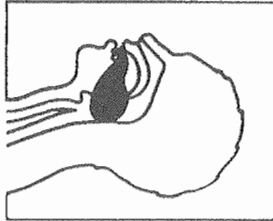
Si en apropar la galta o el dors de la mà a la boca de l'accidentat, comprovau que **NO RESPIRA**, de seguida i sense perdre temps col·locau l'accidentat, sigui traumàtic o no, en posició de decúbit supí (estirat mirant cap a amunt) i després d'explorar la boca per comprovar l'existència de cossos estranys (dents despreses, xiclets, etc.), obriu les vies aèries, mitjançant una hiperextensió del coll evitant que la llengua obstrueixi la via d'entrada d'aire (*vegeu el dibuix a la pàgina següent*).

En ocasions, amb aquesta simple maniobra el pacient torna a respirar.

En cas contrari, l'aturament respiratori és evident, per la qual cosa ha de suplir la funció absent mitjançant la respiració artificial, mètode BOCA A BOCA (vegeu la tècnica de la reanimació cardiopulmonar en l'apartat 4).



Hiperextensió del coll



La llengua obstrueix la via aèria



Després de la hiperextensió del coll, la via aèria queda oberta.

RECORDAU!

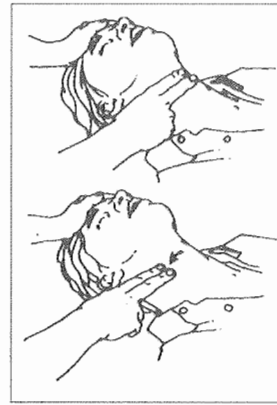
La respiració es comprova utilitzant la vista, l'oïda i el tacte del socorrista.

SI RESPIRA: si no hi ha risc d'altres lesions, col·locau-lo en posició lateral de seguretat.

SI NO RESPIRA: retireu els cossos estranys de la boca; obriu la via aèria (hiperextensió del coll). Si és necessari, començau el boca a boca.

POLS:

Quan l'aturament respiratori està instaurat i ja heu iniciat el BOCA A BOCA, és necessari comprovar el funcionament cardíac mitjançant la pressa del pols caròtide (coll), per ser aquest el més pròxim al cor i el de més fàcil localització (vegeu la figura següent).



Si hi ha POLS continuau efectuant la respiració artificial, però en el moment en què desaparegui s'ha d'iniciar sense demora el MASSATGE CARDÍAC EXTERN, acompanyat sempre de la respiració BOCA A BOCA.

¡RECORDAU!

El pols es pren al coll (artèries caròtides) i després d'haver iniciat el boca a boca.

SI HI HA POLS: continuau amb el boca a boca.

SI NO HI HA POLS: inicieu el massatge cardíac.

7. EMERGÈNCIES MÈDIQUES: TÈCNICA DE LA REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR (RCP) I HEMORRÀGIES

TÈCNICA DE LA REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR (RCP)

S'aplica quan som al davant d'un PACIENT INCONSCIENT I QUE NO RESPIRA. S'han de seguir les passes següents:

a) Extraieu possibles cossos estranys de la boca (dents, xiclets, etc.).

b) Efectuau la HIPEREXTENSIÓ DEL COLL → respira (actua com s'indica al dibuix de dalt a la esquerra)

NO RESPIRA:

c) Estrenyeu el front i hiperesteneu BÉ el coll.

d) Girau la mà del front i pinçau el nas.

- e) Col·locau els llavis al voltant de la boca del pacient tancant totalment la seva boca amb la vostra. INICIAU EL BOCAA BOCA: 2 insuflacions ràpides (vegeu figura següent).
- f) Després d'haver insuflat l'aire s'ha de comprovar el funcionament cardíac a través del POLS CARÒTIDE:



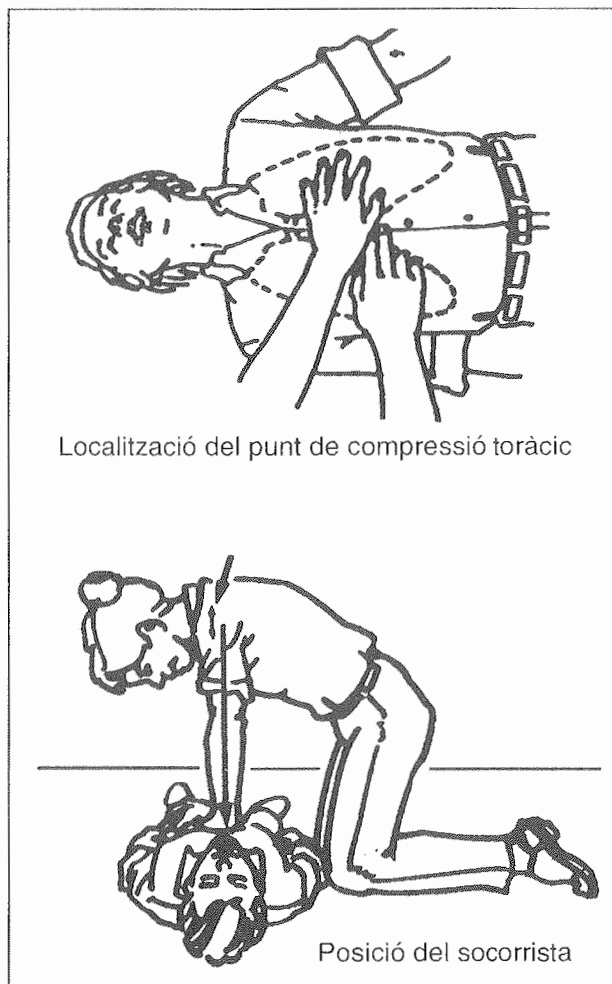
Possibilitats

- 1 Hi ha pols, però no respira: continua amb la respiració artificial BOCAA BOCA i comprovau periòdicament l'existència del POLS (cada minut o cada 12 insuflacions).
- 2 No hi ha pols: inicieu el massatge cardíac extern.

MASSATGE CARDÍAC EXTERN

Pacient inconscient, que no respira i que no té pols:

- a) Col·locau el pacient sobre una superfície dura.
- b) Localitzau el terç inferior de l'estèrnium i col·locau el taló de la mà al damunt. L'altra mà s'ha de recolzar de la mateixa manera sobre la que contacta amb el tòrax. (vegeu la figura següent).



Localització del punt de compressió toràcic

Posició del socorrista

- c) Amb els dits estirats i els braços perpendiculars al punt de contacte amb l'estèrnium, exercirem compressió directa sobre el tòrax fins a aconseguir que es deprimeixi uns 4 o 5 cm. i a un ritme de compressió/relaxació = 1/1.
- d) El massatge cardíac sempre ha d'anar acompanyat de la respiració boca a boca.

Ritme

- 1 Socorrista
 - 2 insuflacions (boca a boca).
 - 15 compressions (massatge cardíac).
 Repetiu aquest ritme durant 1 minut. (4 vegades: 2/15, 2/15, 2/15 i 2/15).
- 2 Socorristes
 - 1 insuflació (boca a boca).
 - 5 compressions (massatge cardíac).

RECORDAU!

Vós heu de suplir les funcions vitals que l'accidentat no té.

SI NO RESPIRA: heu de respirar per ell (boca a boca).

SI NO TÉ POLS: heu de ser el seu cor (massatge cardíac)

Totes aquestes maniobres són aplicables a persones adultes. Les utilitzades en lactants i nins varien segons l'edat o constitució física del nin.

- **VENES:** són els vasos que van cap al cor.
- **CAPIL·LARS:** són els vasos més petits i són els responsables de l'intercanvi gasós.

La SANG està composta per una part líquida, anomenada plasma (de color aquós) i una part sòlida, formada per:

- **HEMATIES:**
Responsables del transport d'oxigen.
- **LEUCÒCITS:**
Col·laboren en la defensa de l'organisme contra les infeccions.

DIFERÈNCIES	
ARTÈRIES	VENES
<ul style="list-style-type: none"> • Surten del cor • La sang circula amb molta pressió • La sang circula amb impulsos • Son rígides • La gran majoria transporta oxigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Van cap al cor • La sang circula amb poca pressió • La sang circula de forma contínua • Són elàstiques • La gran majoria transporta anhídrid carbònic.

HEMORRÀGIES

El sistema circulatori té la funció de transportar els nutrients i l'oxigen a les cèl·lules de l'organisme, també és el responsable de mantenir la temperatura interna del cos humà.

El sistema circulatori està compost per:

- Cor
- Vasos sanguinis
- Sang

EL COR actua de bomba, impulsant la sang a través dels vasos sanguinis.

Els VASOS SANGUINIS són els conductes per on circula la sang. N'hi ha de tres tipus:

- **ARTÈRIES:** són els vasos que surten del cor.

- **PLAQUETES:**
Afavoreixen el procés de coagulació.

RECORDAU!

Les artèries són els vasos sanguinis on es detecta el pols.

CONCEPTE D'HEMORRÀGIA

Denominam hemorràgia a qualsevol sortida de sang de les vies habituals.

CLASSIFICACIÓ

Hi ha dos tipus de classificacions, una atenent al tipus de vasos que s'ha romput (arterial, venosa o capil·lar), i l'altre atenent a la destinació final de la sang, o dit d'una altra manera: on va a parar la sang que es perd?

Atenent a aquesta darrera classificació, les hemorràgies poden ser:

Externes, internes i exterioritzades.

L'objectiu del socorrista és evitar la pèrdua de sang de l'accidentat, sempre que això sigui possible.

Hi ha casos en què l'actuació ha de ser preventcionista, a fi d'evitar l'empitjorament de l'estat de salut del lesionat, ja que serà impossible controlar l'hemorràgia, concretament davant les hemorràgies internes i exterioritzades.

Hemorràgies exterioritzades:

Són aquelles hemorràgies que, essent internes, surten a l'exterior a través d'un orifici natural del cos: oïda, nas, boca, anus i genitals.

Hemorràgies d'oïda:

Les hemorràgies que surten per l'oïda es diuen OTORRÀGIES.

Quan la pèrdua de sang és abundant i prèviament hi ha hagut un traumatisme (cop) al cap; l'origen de l'hemorràgia sol ser la fractura de la base del crani.

En aquest cas l'actuació del socorrista va encaminada a facilitar la sortida de sang de la cavitat cranial, ja que, si no, la massa encefàlica seria desplaçada o comprimida per la invasió sanguínia i pot ocasionar lesions irreversibles al cervell. Per facilitar la sortida de sang, s'ha de col·locar l'accidentat en PLS (traumàtic), amb l'oïda sagnant dirigida cap al terra. S'han de controlar els signes vitals i evacuar-lo urgentment cap a un centre sanitari amb servei de neurologia.

RECORDAU!

Si després d'un cop al cap l'accidentat sagna per l'oïda, no heu d'aturar l'hemorràgia: faciliteu la sortida de la sang.

Hemorràgies del nas:

Les hemorràgies que surten pel nas s'anomenen EPISTAXI.

L'origen d'aquestes hemorràgies és divers: poden ser produïdes per un cop, per un desgast de la mucosa nasal o com a conseqüència d'una patologia en què l'hemorràgia seria un signe, per exemple en el cas de la hipertensió arterial (HTA).

És cert que moltes persones consideren l'epistaxi com un esdeveniment NORMAL, explicació que el socorrista no ha d'acceptar, ja que l'ésser humà no està constituït per sagnar de forma habitual i "normal".

Per aturar l'hemorràgia, s'ha d'efectuar una pressió directa sobre l'obertura nasal sagnant i contra l'envà nasal, pressió que s'ha de mantenir durant 5 minuts (de rellotge). El cap s'ha d'inclinar cap endavant, per evitar la possible inspiració de coàguls. Passats els 5 minuts, alleujarem la pressió; amb això comprovarem si l'hemorràgia s'ha aturat. En cas contrari, s'ha d'efectuar un taponament anterior amb gasa mullada en aigua oxigenada. Si l'hemorràgia no s'atura s'ha d'evacuar a un centre sanitari amb urgència.

RECORDAU!

En les hemorràgies del nas, heu de pressionar durant 5 minuts i col·locar el cap de l'accidentat cap a endavant.

Hemorràgies de la boca:

Quan l'hemorràgia es presenta en forma de vòmit, pot tenir l'origen al pulmó (hemòptisi) o a l'estómac (hematemesi). És important distingir l'origen per a així fer el tractament correcte; per a això cal tenir en compte un seguit de diferències:

Hemorràgies de l'anús:

Atenent a l'aspecte en què es presenten els

excrements, podem determinar l'origen d'aquestes hemorràgies.

Són d'origen digestiu quan els excrements són de color negre (melenes) i d'origen rectal quan els excrements es presenten amb sang normal (rectoràgia).

Tant en un cas com en l'altre s'ha de recomanar la consulta mèdica per personal especialista.

A fi de controlar i detenir l'emergència (hemorràgia), utilitzau sempre tres mètodes i per ordre, utilitzant el següent en el cas que l'anterior no tingui èxit. Aquests mètodes són els següents:

1r. *Compressió directa*

Aquest primer mètode consisteix a efectuar una pressió en el punt de sagnat; per a això utilitzau un apòsit al més net possible

HEMOPTISI	HEMATEMESI
Vòmit precedit de tos	Vòmit precedit de nàusees
Sang neta amb olor d'òxid	Sang amb restes d'aliments i pudent
Pot tenir aspecte escumós	El pacient pot estar inconscient
Actuació	Actuació
a) Control de signes vitals	a) Control de signes vitals
b) Dieta absoluta	b) Dieta absoluta
c) Evacuar en posició mig assegut	c) Evacuar en posició de PLS

Hemorràgies vaginales:

Durant el període de gestació, la dona no ha de presentar cap tipus d'hemorràgia vaginal (metroràgia). La seva presència indica l'amenaça d'avortament, per la qual cosa s'ha de fer un repòs absolut (al llit) i s'ha d'evitar que continuï perdent sang. Per a això, aplicau compreses vaginales, creuau-li i aixecau-li les cames fins al trasllat en ambulància a un hospital.

Hemorràgies externes:

Són aquelles en què la sang surt a l'exterior a través d'una ferida.

Les hemorràgies més importants es produeixen a les extremitats, ja que són les parts del cos més exposades a traumatismes de tipus laboral i és per on passen les artèries de forma més superficial.

No obstant això, els mètodes que a continuació s'expliquen, serveixen per detenir qualsevol tipus d'hemorràgia, aplicant certa lògica segons el mètode, la forma i el lloc on es produeix l'hemorràgia; així, per exemple, el torniquet tan sols s'ha d'aplicar en cas d'hemorràgies en extremitats.

(gasa, mocador...). Efectuar la pressió durant un temps mínim de 10 minuts, a més d'aixecar el membre afectat a una alçada superior a la del cor de l'accidentat.

En haver transcorregut els 10 minuts, alleueu la pressió, però MAI no heu de llevar l'apòsit. En cas d'èxit embenau la ferida i traslladau-lo a l'hospital.

RECORDAU!

La compressió directa és sempre el PRIMER mètode per detenir hemorràgies externes i que s'ha de mantenir durant 10 minuts, tot aixecant l'extremitat afectada.

Aquest mètode no es pot utilitzar en el cas que l'hemorràgia la produeixi una fractura oberta d'un os.

2n. *Compressió arterial*

Quan falla la compressió directa, s'ha d'utilitzar aquest segon mètode. És de major aplicació en hemorràgies d'extremitats, ja que en la resta de zones no és gaire eficaç.

Consisteix a trobar l'artèria principal del braç (a. humeral) o de la cama (a. femoral) i a aturar la circulació sanguínia en aquesta artèria: s'aconsegueix una reducció (no eliminació) de l'aportament sanguini molt important.

L'artèria humeral té el seu trajecte per sota el múscul bíceps del braç, per la qual cosa el socorrista ha de comprimir aquesta zona amb el tou dels dits.

L'artèria femoral es comprimeix a l'alçada de l'engonal o de la cara interna de la cuixa; per a això el socorrista ha d'usar el taló de la mà o el puny en cas de comprimir la cuixa.

La compressió s'ha de mantenir fins a l'arribada de l'ambulància o l'ingrés en urgències hospitalàries.

RECORDAU!

La compressió arterial s'efectua als braços (artèria humeral) i a les cames (artèria femoral).

És el PRIMER mètode que s'ha d'utilitzar en cas que l'hemorràgia la produeixi una fractura oberta d'un os.

3r. Torniquet

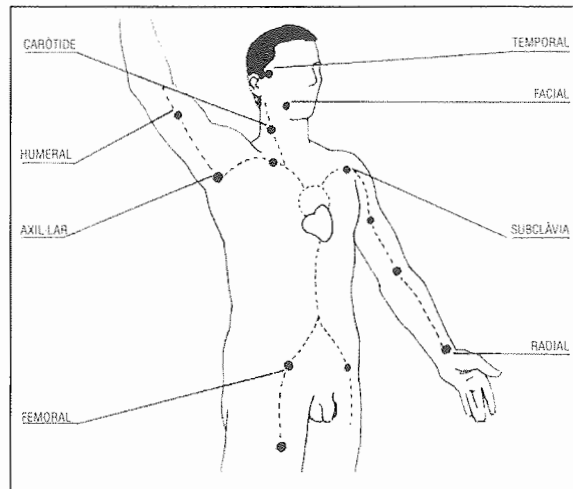
Aquest mètode només s'ha d'emprar en cas que el altres no siguin eficaços i l'hemorràgia persisteixi.

El torniquet produeix una detenció de TOTA

la circulació sanguínia a l'extremitat, cosa que comporta la falta d'oxigenació dels teixits i la seva mort, formant-se toxines (substàncies tòxiques) per necrosi i trombes per acumulació plaquetària.

Condicions d'aplicació:

- En l'arrel del membre afectat.
- Utilitzau una banda ampla.
- Anotau l'hora de col·locació.
- Exerceu pressió controlada. La necessària per aturar l'hemorràgia.



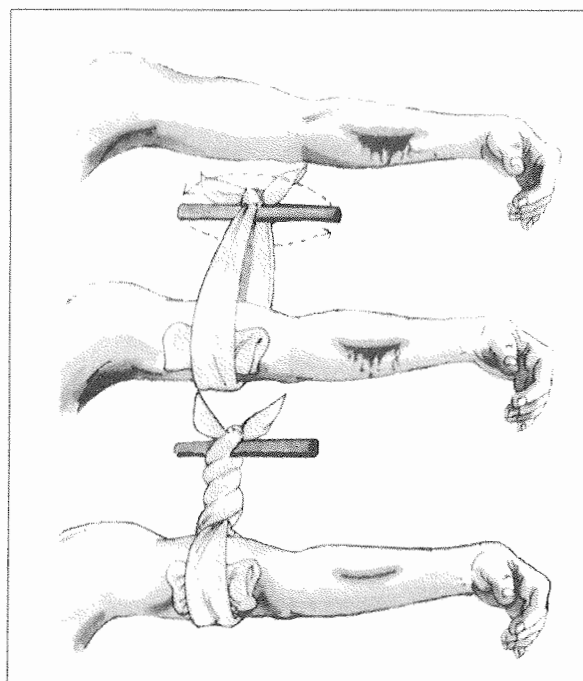
- El socorrista mai no ha d'afluixar el torniquet.

RECORDAU!

El socorrista MAI NO ha d'afluixar un torniquet.

Hemorràgia interna:

És la que es produeix en l'interior de l'organisme sense sortir a l'exterior; per tant, no es pot veure, però es pot detectar perquè el pacient presenta signes i símptomes de *shock*, per exemple: pal·lidesa, atordiment, suor freda, pols ràpid i dèbil i respiració superficial i agitada. En aquest cas s'ha de tranquil·litzar l'accidentat, afluixar les peces de roba, abrigar-lo i aixecar-li les cames.



RESUM

L'organització dels primers auxilis és una manera de preparar-se per actuar davant situacions excepcionals. Això requereix un estudi a fons tant de la sinistralitat (accidents i incidents) com dels possibles riscos o situacions de riscos existents.

No obstant això, també és necessària la sensibilització de tots els estaments presents en l'entorn laboral. Per a això, s'ha de planificar la instrucció de tot nou treballador en relació amb l'organització dels primers auxilis; verificar de forma periòdica la xarxa de socors; comentar i avaluar actuacions reals i no dubtar en canviar allò que no acabi de funcionar correctament.

L'organització dels primers auxilis ha d'aconseguir que aquests arribin a tots els treballadors en qualsevol moment.

Ha de ser, doncs, un objectiu de l'empresa organitzar els primers auxilis d'acord amb la legislació i adequats als riscos; amb els mitjans suficients tant humans com materials i mantenint als equips ben entrenats.

Aquest objectiu ha d'estar fermament lligat a un desig: no haver d'utilitzar-les mai. Protegir és, abans de res, evitar.

DOCUMENTACIÓ

• ***Manual de l'alumne del curs: auxiliar de transport sanitari***

Creu Roja Espanyola, 2a edició. Març de 1994. Madrid.

• ***Reanimació cardiopulmonar: primers auxilis***

Nota tècnica de prevenció núm. 247

MOLINE MARCO, JL

Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball. Madrid 1989.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. Quin tipus d'avaluació s'ha de efectuar en examinar la persona ferida per determinar aquelles situacions que impliquin la pèrdua de la vida de forma immediata?

.....
.....
.....

2. És recomanable l'ús del cotxe particular per a la evacuació d'un ferit?

.....
.....

3. Quan i on s'ha d'atendre un accidentat que presenti una lesió de tipus vital (per exemple, aturada cardíaca)?

.....
.....

4. Què significa PAS?

.....
.....

5. Quins són els signes vitals?

.....
.....
.....

6. Com s'anomena l'espai de temps durant el qual el cervell no rep oxigen?

.....
.....

7. Quant de temps pot estar el cervell sense rebre oxigen i sense lesionar-se?

.....
.....

8. Després de comprovar que un accidentat està inconscient, què heu de comprovar
immediatament?

.....
.....
.....

9. Per saber si un accidentat respira, el socorrista què ha d'utilitzar?

.....
.....

10. Quin és el ritme de reanimació cardiopulmonar amb 1 socorrista?

.....
.....

11. Quant de temps s'ha de mantenir la compressió directa en el punt de sagnat, a una...
hemorràgia externa?

.....
.....

12. Cada quant de temps el socorrista ha d'afluixar un torniquet?

.....
.....

ANOTACIONS

RESPOSTES

1. Avaluació primària.
2. No.
3. De forma immediata i en el mateix lloc (*in situ*) on sigui.
4. Protegir, avisar i socórrer. Una altra possible resposta seria: activar el sistema d'emergència.
5. Consciència, respiració i pols.
6. Mort clínica.
7. 4 minuts.
8. La respiració.
9. La vista, l'oïda i el tacte.
10. 4 vegades: 2 insuflacions (boca a boca) i 15 compressions (massatge cardíac) per minut.
11. 10 minuts.
12. Mai.

UNITAT DIDÀCTICA

7

El control de la salut dels treballadors

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. DEFINICIÓ
2. LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL MARC DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
3. OBJECTIUS DE LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT
4. LES TÈCNiques DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT
5. INTEGRACIÓ DELS PROGRAMES DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

La medicina és una ciència que, partint del coneixement del funcionament del cos humà i del medi en què aquest desenvolupa la seva activitat, té com a objectius la promoció de la salut, la prevenció de la pèrdua de la salut, el guariment de les malalties i la rehabilitació. La medicina del treball és part d'aquesta ciència, valorant fonamentalment com a ambient el medi laboral.

En relació amb les finalitats preventives, la medicina del treball utilitza determinades tècniques que, esquemàticament, es poden resumir en: investigació epidemiològica, vigilància de la salut, educació sanitària i augment de la resistència dels individus.

Entre totes aquestes tècniques la vigilància de la salut dels treballadors constitueix un dels instruments imprescindibles dels programes de prevenció de riscos laborals. És, a més, una de les obligacions de l'empresari, segons l'article 22 de la Llei de prevenció de riscos laborals, i apareix també en diverses disposicions específiques com les relatives al plom, amiant o renou, per citar-ne algunes.

OBJECTIUS

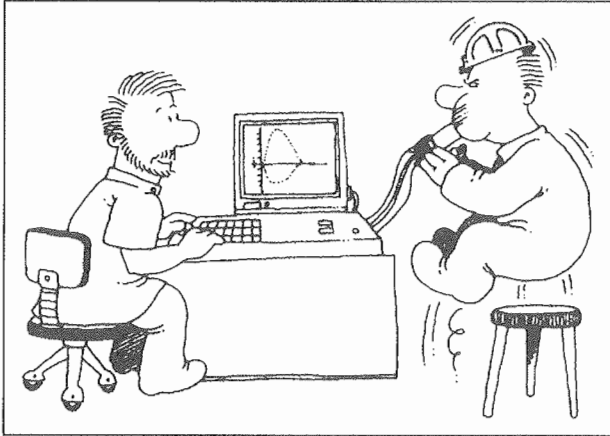
- Conèixer el marc normatiu bàsic en matèria de vigilància de la salut.
- Conèixer els principis de l'activitat de la salut.
- Comprendre les informacions relatives a la vigilància de la salut dels treballadors.

CONTINGUTS

1. DEFINICIÓ
2. LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL MARC DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
3. OBJECTIUS DE LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT
4. LES TÈCNIQUES DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT
5. INTEGRACIÓ DELS PROGRAMES DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

1. DEFINICIÓ

La vigilància de la salut es pot definir com: la utilització d'un seguit de tècniques i d'altres dades de salut (enquestes, exploracions físiques...), de manera sistemàtica i periòdica, amb l'objectiu de conèixer o detectar canvis en l'estat de salut d'un individu o d'un col·lectiu.



2. LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL MARC DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS (LPRL)

La LPRL regula en l'article 22 la vigilància de la salut del personal al servei d'una empresa.

Les seves característiques són:

Garantida per l'empresari

L'empresari ha de garantir als seus treballadors la vigilància periòdica de la seva salut.

Específica

Aqueixa vigilància s'ha de fer en funció del o dels riscos als quals està sotmès el treballador en el lloc de treball.

S'ha de fugir, doncs, dels reconeixements mèdics indiscriminats i inespecífics.

Voluntària

S'ha de comptar amb el consentiment del treballador, llevat que concorrin les circumstàncies següents:

- Que els reconeixements siguin indispensables per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors.
- Que l'estat de salut del treballador pugui constituir un perill per a ell mateix o per a tercers.
- Que hi hagi una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perill (vegeu el quadre següent), que obligui a realitzar reconeixements.

NORMATIVA ESPECÍFICA SEGONS RISC

- Ordre de 14.09.59 (BOE 18.9.59) de fabricació i ús de productes que continguin benzè. Resolució actualitzada de 15.2.77 (BOE 11.3.77).
- Ordre de 31.10.84 (BOE 7.11.84), Reglament sobre treballs amb risc d'amiant. rectificada per l'Ordre de 7.11.84 (BOE 22.11.84), rectificada per l'Ordre de 31.3.86 (BOE 22.4.86) i completada per l'Ordre de 22.12.87 (BOE 29.12.87).
- Ordre de 9.4.86 (BOE 24.4.86, rectificada 3.6.86), Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball.
- Ordre de 9.4.86 (BOE 6.5.86), Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil monòmer en l'ambient de treball.
- Decret 1316/1989 de 27.10.89 (BOE 14.3.89, rectificat 9.12.89 i 26.5.90). Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al renou durant el treball.
- Decret 53/1992 de 24.1.92 (BOE 12.2.92, rectificat 15.4.92), Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants.

RECORDAU!

La vigilància de la salut del treballador ha de ser específica i, llevat de determinats casos, voluntària.

La vigilància de la salut dels treballadors ha de ser també:

Confidencial

La informació mèdica derivada de la vigilància de la salut de cada treballador ha d'estar disponible per al propi treballador, els serveis mèdics responsables de la seva salut i l'autoritat sanitària.

Cap empresari pot tenir coneixement del contingut concret de les proves mèdiques o del seu resultat sense el consentiment exprés del treballador.

Això no lleva que s'hagin de facilitar a l'empresari les conclusions de la vigilància de la salut realitzada en els seus treballadors en termes de:

- Aptitud per desenvolupar les tasques corresponents a la seva feina.
- La necessitat d'introduir o de millorar les mesures de protecció o de prevenció.

Prolongada

Una de les novetats de la Llei resideix en la prolongació de la vigilància de la salut més enllà de l'acabament de la relació laboral en aquells casos en què els efectes sobre els treballadors així ho aconsellen.

Per exemple, els treballadors exposats a determinats agents químics cancerígens haurien de ser objecte de seguiment, incloent-hi els anys després de l'acabament de la seva relació amb l'empresa.

Documentada

S'ha d'elaborar i conservar la documenta-

ció sobre els resultats i les conclusions dels controls de l'estat de salut dels treballadors.

3. OBJECTIUS DE LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT

Hi ha dos tipus d'objectius: individuals i col·lectius.

OBJECTIUS INDIVIDUALS
<ul style="list-style-type: none"> • DETECCIÓ PRECOÇ DE LES ALTERACIONS DE LA SALUT • IDENTIFICACIÓ DELS TREBALLADORS ESPECIALMENT SENSIBLES A CERTS RISCS
OBJECTIUS COL·LECTIUS
<ul style="list-style-type: none"> • VALORACIÓ DE L'ESTAT DE SALUT DELS TREBALLADORS • ALERTAR SOBRE POSSIBLES SITUACIONS DE RISC • AVALUAR L'EFICÀCIA DEL PLA DE PREVENCIÓ

La valoració de l'estat de salut de l'empresa ens permetrà respondre a les preguntes:

- Qui presenta alteracions?
- A quin lloc de l'empresa?
- Quan apareixen o varen aparèixer?

Els resultats de la vigilància de la salut ens seran útils per motivar la revisió de les actuacions preventives en funció de l'aparició de danys en la població treballadora i, a través de l'evolució de l'estat de salut del col·lectiu de treballadors, per avaluar l'eficàcia del pla de prevenció de riscos laborals.

4. LES TÈCNiques DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT

Com ja hem vist anteriorment, la vigilància

de la salut es fa valer de distintes tècniques per aconseguir els seus objectius. Aquestes tècniques són:

El control biològic, la darrera finalitat del qual és l'avaluació de l'exposició o dels efectes dels contaminants químics sobre el col·lectiu de treballadors. La utilització d'aquesta tècnica ve condicionada, naturalment, per l'existència d'un indicador (per exemple, quantitat de contaminant en la sang) que sigui avaluable; és a dir, que pugui ser comparat amb valors límit de referència per a aquell indicador que siguin generalment acceptats.

Els protocols de control biològic ha de preveure la interpretació dels resultats, els diferents nivells i les actuacions que se'n deriven. Un exemple el tenim en l'Ordre de 9.04.86, per la qual s'aprova el Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadores per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball.

La detecció precoç de les alteracions de salut mitjançant proves específiques que ens permetin posar de manifest lesions, en principi reversibles, derivades de la o de les exposicions laborals.

L'elecció de la prova depèn evidentment del

tipus de dany. Hi ha proves de detecció precoç per a les alteracions renals, hepàtiques, del sistema nerviós, respiratòries...

Algunes consisteixen en la determinació de paràmetres en sang o orina i, unes altres, en estudis funcionals com les audiometries o l'espirometria forçada.

RECORDAU!

El contingut de la vigilància de la salut depèn del o dels riscos presents en el lloc de treball.

5. INTEGRACIÓ DELS PROGRAMES DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

La vigilància de la salut s'ha de considerar com un instrument dels programes de prevenció en l'empresa. La seva aportació a aquests programes s'ha de fer a tots els nivells des de la identificació dels problemes (quines alteracions presenta la salut dels treballadors?) fins a l'avaluació de l'eficàcia del programa global (les mesures preventives han donat el resultat esperat?).

RESUM

La vigilància mèdica periòdica és un dels instruments que utilitza la medicina del treball per vigilar la repercussió de les condicions de treball sobre la salut de la població treballadora.

La LPRL preveu la vigilància de la salut com una obligació de l'empresari. En l'article 22 diu que aquest ha de garantir als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut, i li confereix a aquesta el caràcter d'específica; és a dir ajustada al o als riscos existents a l'empresa.

El treballador no està obligat a passar cap reconeixement mèdic si no és que :

- a) Siguin indispensables per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors.
- b) L'estat de salut del treballador pugui constituir un perill per a ell mateix o per a tercers.
- c) Hi hagi una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perill.

Les conclusions dels reconeixements mèdics ha de ser comunicades a l'empresari en termes d'aptitud i de millora de les mesures de protecció o prevenció. Qualsevol altra dada individual o concreta només ha d'estar disponible per al treballador, per al servei mèdic responsable de la seva salut i per a l'autoritat sanitària.

Els objectius de la vigilància de la salut són de dos tipus: individuals i col·lectius. Els individuals tendeixen a detectar de forma precoç les alteracions sofertes en relació amb el treball mentre que els col·lectius ens permeten valorar l'estat de salut de la plantilla, establir les prioritats d'actuació preventiva, motiva una nova avaluació de riscos i contrastar l'eficàcia del pla de prevenció de riscos laborals de l'empresa.

Els instruments amb què compta la vigilància de la salut són el control biològic i la detecció precoç.

La vigilància de la salut no té sentit com a instrument aïllat de prevenció: s'ha d'integrar en el pla de prevenció global de l'empresa.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ**PREGUNTES**

1. Què significa que la vigilància de la salut ha de ser específica?
.....
.....
2. En quins termes s'ha de comunicar a l'empresari el resultat dels reconeixements mèdics dels seus treballadors?
.....
3. El treballador té dret a conèixer el resultat del seu reconeixement mèdic?
.....
4. La duració de la vigilància de la salut per un risc present en el seu lloc de treball es limita al període en què el treballador està en actiu en l'empresa en qüestió?
.....
.....
.....
5. En quins supòsits la vigilància de la salut no té el caràcter de voluntària per al treballador?
.....
6. Quins són els objectius individuals de la vigilància de la salut?
.....
7. Quins són els objectius col·lectius de la vigilància de la salut?
.....
8. Quines tècniques utilitza la vigilància de la salut?
.....
9. Quina informació ha de rebre l'empresari sobre els reconeixements?
.....
.....
10. Com ajuda la vigilància de la salut per avaluar l'eficàcia del pla de prevenció de riscos laborals?
.....
.....

RESPOSTES

1. Que es realitza en funció del risc o riscos a què està sotmès el treballador en el lloc de treball.
2. En els termes d'aptitud i de millora de les mesures de protecció i prevenció.
3. Sí, és preceptiu que així sigui.
4. No. En els casos en què l'efecte pugui aparèixer després que ha cessat l'exposició, la vigilància de la salut s'estén més allà de la relació personal del treballador amb l'empresa.
5. Quan siguin indispensables per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors, l'estat de salut del treballador pugui constituir un perill per a ell mateix o per a tercers o hi hagi una disposició legal.
6. Els objectius individuals de la vigilància de la salut a l'empresa són: detecció precoç de les alteracions de la salut i identificació dels treballadors especialment sensibles a certs riscos.
7. Els objectius col·lectius de la vigilància de la salut a l'empresa són: la valoració de l'estat de salut dels treballadors, alertar sobre possibles situacions de risc, avaluar l'eficàcia del pla de prevenció.
8. El control biològic i la detecció precoç.
9. Les conclusions dels reconeixements en relació a l'aptitud del treballador per al seu treball i a la necessitat d'introduir o millorar les mesures de protecció o prevenció.
10. Comprovant l'efecte de les mesures preventives sobre la salut dels treballadors.

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA DEL MÒDUL 2

GLOSSARI DE TERMES

BIBLIOGRAFIA

GLOSSARI DE TERMES

ACCIDENT DE TREBALL

Legalment, s'entén per accident de treball: tota lesió corporal que el treballador sofreixi amb ocasió o a conseqüència del treball que fa per compte d'altre. Aquesta definició legal es refereix tant a les lesions que es produeixen en el centre de treball com a les produïdes en el trajecte habitual entre aquest i el domicili del treballador. Aquests darrers serien els accidents anomenats *in itinere*.

Des del punt de vista tècnic, s'entén per accident de treball: qualsevol succés no esperat ni desitjat que dona lloc a pèrdues de la salut o lesions als treballadors.

ACLIMATACIÓ

L'aclimatació al calor s'aconsegueix sotmetent l'individu progressivament a les condicions tèrmicament agressives, durant un temps previ a l'exposició total. D'aquesta manera s'aconsegueix, a poc a poc, adequar la resposta fisiològica (optimitzant la freqüència cardíaca i la sudoració) per regular tèrmicament l'organisme.

AIRE EXHALAT

Aire que s'expulsa pel nas i la boca en el procés respiratori.

ANCORAR

Subjectar sòlidament al terreny.

APÒSIT

Material (gasa, mocadors, etc.) que s'utilitza per taponar les ferides.

APTITUD

És una prova mèdica que consisteix a exposar l'individu a renous de diferents freqüències per determinar si té pèrdues d'audició i a quines freqüències.

AUDIOMETRIA

És una prova mèdica que consisteix a exposar l'individu a renous de diferents freqüències per determinar si té pèrdues d'audició i a quines freqüències.

AUTOPROTECCIÓ

És el conjunt de mesures prèvies dutes a terme per responsables d'una activitat laboral amb la finalitat de minimitzar els danys produïts per una situació d'emergència. Es resumeix en identificació i avaluació de riscos, pla d'emergència interior (PEI) i formació, informació i equipament dels treballadors.

CÀRREGA FÍSICA DEL TREBALL

Es defineix com l'activitat física que suporta la realització de tasques pròpies del lloc de treball. S'expressa com la calor per unitat de temps que genera l'individu quan desenvolupa el treball. Està en funció de les postures i esforços que requereix la tasca.

BASSA DE LÍQUID INFLAMAT (POOL FIRE)

Es presenta per la ignició del líquid inflamable d'un vessament estès sobre una superfície.

COMBURENT

Tota substància oxidant capaç de produir combustió en condicions apropiades.

COMBUSTIBLE

És tota substància capaç de cremar. Els combustibles es classifiquen segons la seva natura en sòlids, líquids i gasosos.

COMBUSTIÓ

Reacció química en què un element o compost inflamable es combina amb un comburent, desprenent calor.

CONAT D'EMERGÈNCIA

És una situació que pot ser neutralitzada amb els mitjans contra incendis i emergències disponibles en el lloc on es produeix pel personal present en l'incident. Actuen els equips de primera intervenció (EPI).

CONDICIONS DE TREBALL

Qualsevol característica de la feina que pugui tenir una influència significativa en la generació de riscos per a la salut i per a la seguretat del treballador.

CONDUCCIÓ

El terme de conducció aplicat a exposicions de calor o fred, es refereix a la forma d'intercanviar calor de l'organisme, amb el terra o objectes que toca. La conducció depèn de la temperatura de la pell de l'individu exposat i de la temperatura del terra i els objectes que toca.

CONFIDENCIALITAT

De caràcter reservat, d'accés limitat per evitar vulnerar, en el cas de la vigilància de la salut, el dret a la intimitat del treballador reconegut.

CONFORT TÈRMIC

Es diu que hi ha una situació laboral de confort tèrmic, quan els individus del lloc de treball en qüestió, manifesten una sensació neutra respecte a l'ambient tèrmic.

CONTRAST

Els objectes que ens envolten, quan reben llum, la reflecteixen en diferents intensitats, dependent del material o les formes. El contrast es basa en aqueixa diferència, i permet discriminar entre objectes o els detalls dintre d'un objecte, o entre els objectes i el fons.

CONTROL BIOLÒGIC D'EFECTE

Avaluació, en la fase preclínica, dels canvis bioquímics o funcionals que han ocorregut en l'organisme com a conseqüència de l'actuació dels contaminants.

CONTROL BIOLÒGIC D'EXPOSICIÓ

Avaluació del risc d'una exposició ambiental a partir de la determinació del contaminant o dels seus metabòlits en els teixits, fluids, secrecions i/o aire expirat del treballador.

CONVECCIÓ

El terme de convecció, aplicat a exposicions de calor o fred, es refereix a la manera d'intercanviar calor de l'organisme, amb l'aire que l'envolta. La convecció depèn de la temperatura de la pell de l'individu exposat i de la temperatura i velocitat de l'aire que l'envolta.

GARBELLAT

Presumpta identificació d'una malaltia o d'un defecte inadvertit, mitjançant l'aplicació de proves, exploracions i altres procediments que es puguin aplicar de forma ràpida. Mitjançant les proves de garbellat es poden descobrir aquelles persones malaltes que es troben aparentment sanes. Una prova de garbellat no té categoria diagnòstica. S'ha de comprovar posteriorment la malaltia de l'individu amb proves més potents.

DANYS DERIVATS DEL TREBALL

Malalties, patologies o lesions sofertes a conseqüència del treball.

DARD DE FOC (JET FIRE)

Es presenta per la ignició d'un doll de líquid inflamable que surt d'un orifici.

DECIBEL (DB)

És la unitat de mesura del renou. Expressa el nivell de pressió sonora existent.

DECIBEL A (DBA)

És la unitat en què es mesura el nivell de renou en l'escala de ponderació A, mitjançant la qual, el so que rep l'aparell mesurador, és filtrat de forma pareguda a com ho fa l'oïda humana. Encara que les característiques que fan diferent un renou de l'altre són el nivell de pressió sonora i la freqüència, mitjançant la mesura del renou en l'escala A, es pot comparar la nocivitat de diferents tipus de renou.

VESSAMENTS NOCIUS

Es presenten per desbordament o ruptura en recipients o conduccions de substàncies perilloses per a la salut.

ENLLUERNAMENT

És un fenomen que es produeix en la retina de l'ull, que desenvolupa una reacció fotoquímica exagerada i que la insensibilitza durant un temps. Apareix quan s'observa directament una font de llum o quan hi ha superfícies molt reflectores en el camp de visió.

DETECCIÓ PRECOÇ

Identificació d'una malaltia o d'un defecte en la fase preclínica.

DISPOSITIU

És aquell que impedeix que s'iniciï o es mantingui una fase perillosa de la màquina, mentre es detecta o sigui possible la presència humana en la zona perillosa.

DISPOSITIU DE BLOQUEIG

És aquell que impedeix la posada en funcionament si prèviament no s'ha realitzat una operació (per exemple, obertura del contacte).

DOSI

En una exposició laboral a un agent químic, la dosi que pot absorbir l'individu exposat ve expressada pel producte de la concentració pel temps d'exposició. En una exposició a renou és el nivell de pressió sonora pel temps d'exposició. En radiacions electromagnètiques, és energia per temps.

EMERGÈNCIA GENERAL

És una situació que supera la capacitat dels mitjans humans i materials contra incendis i emergències establerts en el centre de treball i que obliga a alterar tota l'organització habitual de l'empresa, substituint-la per altra específica per a l'emergència. S'ha de sol·licitar ajuda a l'exterior. Actuen tots els grups d'intervenció.

EMERGÈNCIA MÈDICA

Situació en què la mancança d'assistència mèdica produirà la mort en pocs minuts (4-6 minuts).

EMERGÈNCIA PARCIAL

És una situació que no pot ser neutralitzada com un conat i obliga al personal present a sol·licitar l'ajuda d'un grup de lluita especialment preparat amb els mitjans contra incendis i emergències adequats. Actuen els equips de segona intervenció (ESI).

ENCÈFAL

Òrgan del sistema nerviós situat dintre del crani i compost pel cervell, cerebel i bulb raquidi.

EQUIPS D'ALARMA I EVACUACIO (EAE)

Són grups de dos o tres persones que tenen per missió dirigir ordenadament el personal que s'ha d'evacuar cap a les sortides corresponents als punts de reunió escollits, verificant que no quedi ningú sense evacuar i col·laborant amb els equips de primers auxilis.

EQUIPS DE PRIMERA INTERVENCIÓ (EPI)

Són grups d'un mínim de dues persones que, amb coneixements bàsics contra incendis i emergències, actuen en una situació de conat d'emergència.

EQUIPS DE PRIMERS AUXILIS (EPA)

Són grups d'un mínim de tres persones amb la preparació suficient per realitzar els primers auxilis en qualsevol tipus d'emergència.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Són peces, equips o accessoris que serveixen per protegir d'un cert risc. La seva utilització està limitada. S'hi ha de recórrer quan unes altres mesures preventives resulten insuficients o impossibles d'aplicar. És obligatori a l'Estat espanyol que els EPI posseeixin la certificació de la UE corresponent, que n'asseguri el bon disseny i funcionament, per als riscos que tracten de prevenir.

EQUIPS DE SEGONA INTERVENCIÓ (ESI)

Són grups d'unes vuit persones que amb formació i entrenament suficientment intensiu són capaços d'intervenir en qualsevol tipus d'emergència dintre del recinte d'una empresa.

ERGONOMIA

És el conjunt de tècniques amb l'objectiu de l'adequació entre el treball i la persona. Requereix l'aplicació de distintes ciències amb el fi d'aconseguir la seva finalitat: la correcta acomodació entre el lloc de treball i el seu entorn i les característiques de la persona.

L'estudi ergonòmic d'un lloc, en relació amb la càrrega de treball, implica tenir en compte les característiques humanes fonamentals, com: dimensions del cos, capacitats sensorials, mobilitat, resistència muscular, aptituds intel·lectuals, capacitat d'adaptació, aptitud per al treball en equip. També, implica analitzar el funcionament de l'organisme en activitat, estudiant la conducta de l'individu com a transformador d'energia (fisiologia del treball) i com a sistema de tractament d'informacions (psicologia del treball).

ESLINGA

Tros de cap gros, cable o cadena que serveix per abraçar i enganxar pesos considerables.

ESPECTRE ELECTROMAGNÈTIC

És el conjunt de totes les radiacions electromagnètiques conegudes. Es diferencien per la freqüència, i són més perilloses les radiacions ionitzants.

ESTÈRNUM

Os llarg i pla situat en la part anterior del tòrax (pit), centrat, on s'insereixen les costelles.

ESTRÈS PER FRED

En una exposició laboral, es diu que hi ha risc d'estrès per fred, si els individus estan exposats a unes temperatures molt baixes, generalment acompanyades de velocitat elevada de l'aire, de forma que l'organisme dissipa excessivament la calor i es pot produir un descens en la temperatura interna, major d'1°.

ESTRÈS TÈRMIC

En una exposició laboral, es diu que hi ha risc d'estrès tèrmic, si les condicions de treball són tals (temperatures altes, humitat, activitat física elevada) que l'organisme o dissipa suficient calor a l'ambient, i la temperatura interna del cos pot augmentar més d'1°.

EVAPORACIÓ

El terme d'evaporació aplicat a exposicions de calor o fred, es refereix a la forma d'intercanviar calor de l'organisme, a través de l'evaporació de la suor. L'evaporació depèn de la temperatura de la pell de l'individu exposat i de la humitat i de la velocitat de l'aire que el rodeja.

EXPLOSIONS

Sorgeixen per la ignició o encalament de substàncies explosives. Es caracteritzen per una velocitat de combustió molt alta, per l'ona de pressió i el front de propagació de les flames. La deflagració és un tipus d'explosió.

EXTRACCIÓ LOCALITZADA

Quan l'extracció està juntament amb el sistema concret que produeix la contaminació, de manera que únicament és utilitzat per a aquella operació.

EXTRACTOR

Aparell amb la missió d'extraure les partícules del contaminant del lloc en què s'originen.

FACTORS PSICOSOCIALS

Són els factors presents en una situació de treball que poden afectar més específicament la salut psicològica o mental del treballador. Repercuteix en el rendiment laboral i en la satisfacció en el treball. També se'ls coneix amb el nom de *factors de l'organització del treball* o *factors organitzatius*.

Podem citar-ne alguns com a exemples: la quantitat de treball, el ritme, la complexitat que exigeix la tasca, la definició de competències, les possibilitats de promoció, l'estructura jeràrquica, el salari, el tipus d'activitat de l'empresa...

FASE PRECLÍNICA

Període de la malaltia en què l'individu no presenta símptomes.

FOGONADA DE GAS INFLAMABLE (*FLASH FIRE*)

Es produeix per una combustió molt ràpida d'un gas inflamable. El efectes sobre les persones no es poden evitar per allunyament d'aquestes del foc de l'emergència.

FRACTURA

Trencament, esquinçament.

FOCS SENSE EXPLOSIÓ

Són els formats per la combustió de substàncies que no són explosives i que no estan en condicions d'explotar.

GESTACIÓ

Embaràs.

HIPEREXTENSIÓ DEL COLL

Estendre la testa (el cap) cap a enrere.

HIPERTENSIÓ ARTERIAL (HTA)

Augment anormal de la força (pressió) de la sang en el seu recorregut a través de les artèries.

HIPOACUSIA

Pèrdua d'audició.

INCENDI

Fenomen accidental i indesitjat en el qual substàncies i objectes es cremen de manera incontrolada.

INDEMNITZAR

Rescabalar a una persona del dany o perjudici sofert.

INSPECCIÓ DE SEGURETAT

Tècnica que té per objecte la detecció de perills d'accidents de treball.

INSUFLACIÓ

Introducció de l'aire exhalat pel socorrista en la boca de l'accidentat.

IN SITU

En el mateix lloc on es troba el ferit.

LUMINÀNCIA

És la intensitat lluminosa que emet per unitat de superfície una font lluminosa, o un objecte determinat que reflecteix la llum d'una font lluminosa. La diferència entre les luminàncies de dues superfícies constitueix el contrast.

MARCAT CE

Emblema que es col·loca en un producte, en un lloc visible, per indicar que aconsegueix amb els requisits essencials establerts per la Unió Europea.

METABÒLIT

Producte derivat de la transformació en l'organisme del contaminant present en l'ambient i que ha estat absorbit.

NECROSI

Mort.

NEURONES

Cèl·lules que constitueixen el sistema nerviós.

NIVELL D'IL·LUMINACIÓ

És l'energia lluminosa que es rep per unitat de superfície. Es mesura amb un luxòmetre i s'expressa en Lux.

NIGULS TÒXICS

Es produeixen per una emissió accidental de gasos tòxics.

OXIGENOTERAPIA

Conjunt de tècniques assistides amb equips d'oxigen.

PERILL

Font de possible lesió o dany per a la salut.

PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI)

És l'organització i conjunt de mitjans i procediments d'actuació prevists en una empresa o empreses contigües, amb la finalitat de preveure els accidents de qualsevol tipus i, si pertoca, mitigar-ne els efectes a l'interior de les instal·lacions de treball. Protegeix les persones i les instal·lacions.

PLA D'EMERGÈNCIA EXTERIOR (PEE)

És l'organització que preveu, davant una situació d'emergència, el trasllat ordenat i controlat del personal intern d'un recinte d'una empresa, a llocs segurs interiors (evacuació parcial) o exteriors (evacuació total).

PLA D'EVACUACIÓ

És l'organització que preveu davant una situació d'emergència el trasllat ordenat i controlat del personal intern d'un recinte d'una empresa a llocs segurs interiors (evacuació parcial) o exteriors (evacuació total).

PLANIFICACIÓ

Activitats que estableixen els objectius i les especificacions necessàries per desenvolupar una acció, operació, treball...

PREVENCIÓ

Conjunt d'activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitat de l'organització a fi d'evitar o disminuir els riscos derivats del treball.

PROTECCIÓ

Acció que es du a terme quan es coneix un risc però no pot ser controlat eficaçment després d'esgotar els procediments preventius.

PROTECCIÓ COL·LECTIVA

És la tècnica que protegeix davant aquells riscos que no s'han pogut evitar o reduir. També es pot definir com aquella que protegeix simultàniament a més d'una persona.

PSICOSOCIOLOGIA APLICADA A LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

Estudia els factors de naturalesa psicosocial i organitzativa existents en el treball que poden repercutir en la salut del treballador.

RADIACIÓ

El terme de radiació aplicat a exposicions de calor o fred, es refereix a la manera d'intercanviar calor de l'organisme, amb les parets o objectes que l'envolten. La radiació depèn de la temperatura de la pell de l'individu exposat i de la temperatura dels objectes que l'envolten.

REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR

Conjunt de tècniques que s'apliquen als accidentats que presenten absència de respiració o pols: boca a boca i massatge cardíac.

RESGUARD

Component d'una màquina utilitzat com a barrera material per garantir la protecció.

REVERSIBLE

Lesió o alteració que desapareix mitjançant tractament, canvi de lloc de treball o eliminació de l'agent causal.

RISC LABORAL

Possibilitat que un treballador sofreixi un determinat dany derivat del treball. Per qualificar un risc des del punt de vista de la seva gravetat, s'han de valorar conjuntament la probabilitat que es produeixi un dany i la seva severitat.

SALUT

Estat de benestar físic, mental i social complet i no merament l'absència de dany o malaltia.

SCREENING

(Vegeu garbellat).

SEGURETAT EN EL TREBALL

Conjunt de tècniques preventives que estudien les condicions materials que posen en perill la integritat física dels treballadors.

SIMULACRE D'EMERGÈNCIA

Són assaigs programats de suposades situacions d'emergència que tenen com a doble objectiu aconseguir l'hàbit d'actuació i conèixer les errades potencials per aplicar les correccions corresponents.

SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA

És la que passa en una activitat laboral quan es presenten circumstàncies inesperades i espontànies que tenen com a conseqüència l'aparició de situacions de perill que poden generar risc de danys per a les persones, instal·lacions i medi ambient.

SÍMPTOMA

Molèsties o queixes que presenta el treballador.

TOXINA

Substància tòxica que es produeix per la mort i descomposició del teixit.

TREBALL DINÀMIC

Activitat muscular necessària per provocar gestos, moviments, desplaçaments, treballs, etc. Es desenvolupa una successió de contraccions i extensions dels músculs que faciliten la irrigació sanguínia i, per tant, l'aportació de l'oxigen i d'energia dels aliments.

TREBALL ESTÀTIC

Contracció sostinguda dels músculs per mantenir una postura donada. La contracció dels músculs frena l'arribada de la sang, limita l'oxigenació, obstaculitza l'eliminació de deixalles i, finalment, pot provocar un esgotament muscular, aparició de dolors i la interrupció del treball.

TRAUMATISME

Agressió (ferides, cops, fractures ...).

TROMBE

Acumulació de trombòcits (plaquetes).

URGÈNCIA MÈDICA

Situació en què la falta d'assistència mèdica NO produeix la mort en pocs minuts (4-6 minuts).

VAGINAL

Pertanyent a la vagina, part de l'òrgan genital femení.

VALOR LÍMIT (VL)

És la concentració màxima d'un agent químic a què es pot estar exposat sense que apareguin efectes irreversibles per a la salut, han d'estar definits per a un temps d'exposició determinat. Normalment es refereixen a 8 hores de treball al dia, però en alguns casos estan proposats per a temps d'exposició curts (valors sostre). Aquests darrers solen ser els corresponents a agents que exerceixen la seva acció tòxica en poc temps d'exposició.

VIGILÀNCIA DE LA SALUT

Control i seguiment de l'estat de salut dels treballadors amb la finalitat de detectar signes de malalties derivades del treball i prendre mesures per reduir la probabilitat de danys o alteracions posteriors de la salut.

BIBLIOGRAFIA

- **SEGURETAT EN EL TREBALL**
BESTRATÉN BELLOVI, M. (coord.) *et alii* (1990)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **SEGURETAT EN EL TREBALL. GUIA DEL MONITOR**
BESTRATÉN, M. i GUASCH, J. (1995)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **HIGIENE INDUSTRIAL**
GUASCH FARRAS, J. (coord.) *et alii* (1994)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **HIGIENE INDUSTRIA. GUIA DEL MONITOR**
F. Bernal (1996)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **PSICOSOCIOLOGIA DEL TREBALL**
NOGAREDA CUIXART, C. (coord.) *et alii* (1995)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **ERGONOMIA**
NOGAREDA CUIXART, C. (coord.) *et alii* (1994)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **ERGONOMIA. GUIA DEL MONITOR**
M. ONCINS ((coord.) *et alii* (1996)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **SALUT I MEDICINA DEL TREBALL**
SOLÉ GÓMEZ, M^a D. (coord.) *et alii* (1991)
Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
- **LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT EN EL MEDI LABORAL**
MORENO SÀENZ, N.
Documents Tècnics núm. 74.93, INSHT, MADRID, 1993
- **GUIA DE SOCORRISME LABORAL**
CNCT BARCELONA (en preparació)

MÒDUL

3

Elements bàsics de gestió de la prevenció de riscos laborals

ESTRUCTURA DEL MÒDUL

INTRODUCCIÓ

OBJECTIU

UNITAT DIDÀCTICA 1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS
LABORALS EN L'EMPRESA

UNITAT DIDÀCTICA 2. ORGANISMES PÚBLICS RELACIONATS
AMB LA SEURETAT I SALUT EN EL
TREBALL

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA

GLOSSARI DE TERMES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓ

La prevenció de riscos laborals s'ha d'integrar en les activitats habituals de l'empresa. Igual que hi ha sistemes per gestionar la producció, les compres, les vendes o el personal, ha d'haver-hi un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals que permeti a l'empresari:

1. Acomplir les seves obligacions legals.
2. Evitar els elevats costos associats a la manca de prevenció.
3. Protegir la integritat física i la salut dels seus treballadors.

Per organitzar la prevenció de riscos laborals a l'empresa, l'empresari pot optar per una o distintes de les fórmules que estableix el Reglament dels serveis de prevenció, en funció del volum de plantilla i dels riscos associats a les activitats que desenvolupa.

Per un altre cantó, és d'especial interès per als responsables de la prevenció en l'empresa conèixer quins organismes públics tenen competències en aquesta matèria: quins vigilen l'acompliment de les normes legals, quins tenen capacitat per sancionar i a quins es pot acudir cercant informació i assessorament.

OBJECTIUS

- Analitzar la forma de gestionar la prevenció de riscos laborals en l'empresa en els seus dos components bàsics: el sistema de gestió de la prevenció i les modalitats de recursos humans i materials per al desenvolupament de les activitats preventives.
- Conèixer i identificar els organismes públics nacionals i internacionals més importants relacionats amb la seguretat i salut en el treball.

UNITAT 1

DIDÀCTICA

La gestió de la prevenció de riscos laborals en l'empresa

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
2. EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
3. MODALIDATS DE RECURSOS HUMANS I MATERIALS PER AL DESENVOLUPAMENT DE LES ACTIVITATS PREVENTIVES

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals exigeix un nou plantejament de la prevenció en l'empresa. S'ha de passar d'una forma **reactiva** d'actuació; és a dir, actuar quan ja s'han produït danys a la salut dels treballadors (accidents de treball o malalties laborals) d'una forma **activa**, o amb unes altres paraules, actuar abans que s'hagin produït danys. Aquesta forma activa d'actuació es basa, a grans traços, en:

- Avaluar els riscos inherents al treball.
- Prendre les mesures precises per eliminar o reduir els riscos, planificant l'activitat preventiva.
- Controlar periòdicament les condicions de treball i l'estat de salut dels treballadors.

La gestió de l'activitat preventiva suposa un conjunt d'accions que podem agrupar en dos grans blocs:

- La definició i la implantació d'un **sistema de gestió de la prevenció**, mitjançant el qual l'empresa estableix l'estructura organitzativa, defineix les funcions, les pràctiques preventives i els procediments de gestió.
- L'assignació dels **recursos humans i materials** necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives. Aquests recursos, dependent del nombre de treballadors i de les activitats de l'empresa, poden variar, des de l'**assumpció per l'empresari de l'activitat preventiva fins a la designació de treballadors**, la constitució d'un **servei de prevenció propi** o la contractació d'un **servei de prevenció extern**.

OBJECTIUS

- Conèixer com és un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals.
- Conèixer les modalitats de recursos humans i materials per al desenvolupament de les activitats preventives.

CONTINGUTS

1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
2. EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS
 - 2.1. Avaluació de riscos
 - 2.2. Planificació de l'activitat preventiva
 - 2.3. Responsabilitats
 - 2.4. Formació
 - 2.5. Documentació
 - 2.6. Auditories
3. MODALIDATS DE RECURSOS HUMANS I MATERIALS PER AL DESENVOLUPAMENT DE LES ACTIVITATS PREVENTIVES
 - 3.1. Assumpció personal per l'empresari de l'activitat preventiva
 - 3.2. Designació de treballadors
 - 3.3. Servei de prevenció propi
 - 3.4. Servei de prevenció aliè

Pot començar l'estudi de la unitat didàctica reflexionant sobre la forma en què la vostra empresa gestiona la prevenció de riscos laborals. Escriviu dues columnes, una per als aspectes que considereu positius del sistema de gestió establert i una altra per als aspectes que considereu millorables. Compareu les vostres conclusions amb la informació que us ofereix aquesta unitat didàctica.

1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

El nou model actiu de prevenció que la Llei de prevenció de riscos laborals proposa obliga a anar per **davant els problemes**.

ANALITZAU LES ACTUACIONS MÉS IMPORTANTS D'AQUEST NOU MODEL ACTIU

- Planificar la prevenció des del moment mateix del disseny empresarial.
- Avaluar els riscos actualitzant l'avaluació periòdicament quan canviïn les circumstàncies.
- Adoptar un conjunt d'accions preventives per eliminar i/o controlar els riscos que s'hagin detectat.
- Controlar l'eficàcia de les mesures preventives adoptades.
- Integrar l'acció preventiva en la gestió de l'empresa.
- Informar els treballadors sobre els riscos que comporta el seu treball.
- Formar els treballadors en matèria preventiva.
- Establir una vigilància adequada de la salut dels treballadors.
- Desenvolupar actuacions davant situacions d'emergència.
- Etc.

QUINS REQUISITS SÓN NECESSARIS PER POSAR EN PRÀCTICA AQUESTES ACTUACIONS?

- Que la direcció sigui conscient de les seves responsabilitats i obligacions.
- Que s'estableixi i es mantingui al dia un sistema de gestió de la prevenció.
- Que s'assignin els recursos humans i materials precisos.

RECORDAU!

És necessari que hi hagi el compromís per part de la direcció per poder establir un sistema de gestió de la prevenció.

2. EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

QUÈ ÉS?

És la part del sistema general de gestió de l'organització **que defineix la política de prevenció** i que inclou l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos per dur a terme aquesta política.

És a dir, un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals és, simplement, un conjunt d'accions sistemàtiques, dintre d'altres accions de gestió de l'empresa, que permet un compliment de les obligacions legals en prevenció de riscos laborals.

UN SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ MODIFICA ELS DRETS I OBLIGACIONS IMPOSATS PER LA LEGISLACIÓ VIGENT?

No, al contrari permet un compliment organitzat i estructurat d'aquests drets i obligacions.

Els elements que componen un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals estan descrits en la norma UNE 81900:1996 EX: regles generals per a la implantació d'un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals. **Entre els elements més importants** es poden citar:

2.1. Política de prevenció de riscos laborals

Mitjançant aquest element s'obliga a la més alta direcció de l'empresa a establir una

política de prevenció de riscos laborals que ha d'incloure un compromís d'aconseguir un alt nivell de seguretat i salut en el treball, acomplint com a mínim la legislació vigent i s'ha de basar en el principi de la millora contínua de l'acció preventiva.

La política també ha d'incloure una garantia de participació i d'informació de tots els treballadors de l'organització, així com el seu dret a consulta.

En acomplir l'empresa aquest element del sistema de gestió, s'eliminarà un dels problemes endèmics que ha tingut la prevenció de riscos laborals en el nostre país: la falta d'un compromís seriós de l'alta direcció de l'empresa amb la prevenció de riscos laborals. Tradicionalment la gestió de la prevenció ha estat un tema estrany per a la direcció que, o bé l'ha oblidat, o l'ha deixat en mans del departament de prevenció.

2.2. Avaluació de riscos

L'avaluació de riscos és l'**element clau** d'una actuació activa en prevenció i és el procés dirigit a estimar la magnitud dels riscos que no s'hagin pogut evitar. La informació obtinguda en l'avaluació ha de servir de base per decidir si s'han d'adoptar mesures preventives i de quin tipus.

L'empresari ha d'adoptar un procediment per a l'avaluació de riscos, consultant prèviament els treballadors o el seus representants.

Per als llocs de treball, l'avaluació de riscos dels quals posi de manifest la necessitat de prendre una mesura preventiva, s'ha de documentar l'avaluació i s'ha de posar a disposició de l'autoritat laboral.

QUINES DADES MÍNIMES HA DE CONTENIR AQUESTA DOCUMENTACIÓ?

- La identificació del lloc de treball.
- El risc o riscos existents i la relació de treballadors afectats.

- El resultat de l'avaluació i les mesures preventives procedents.
- La referència dels criteris i procediments d'avaluació i dels mètodes de mesura, d'anàlisi o d'assaig utilitzats.

RECORDAU!

Amb l'avaluació de riscos s'obté informació que permet planificar l'acció preventiva.

L'empresari ha d'adoptar un procediment per a l'avaluació de riscos.

El resultat de l'avaluació de riscos s'ha de documentar i s'ha de mantenir a disposició de l'autoritat laboral.

2.3. Planificació de l'activitat preventiva

La planificació és un procés mitjançant el qual es defineix:

- Què s'ha de fer en matèria de prevenció de riscos laborals (Llei de prevenció de riscos laborals)?
- Quin es el responsable de fer-ho?
- Quan s'ha de fer?
- Quin és l'objectiu que s'ha d'aconseguir?
- Quins recursos hem de destinar?

Si de l'avaluació de riscos es dedueix la necessitat d'adoptar mesures preventives, és necessari planificar-les de manera que s'eliminin o es controlin aquests riscos.

ENTRE ALTRES ACTIVITATS ÉS NECESSARI PLANIFICAR:

- La informació i la formació en matèria preventiva als treballadors.
- Les mesures d'emergència.
- La vigilància de la salut dels treballadors.

La planificació s'ha de fer per a un període

determinat mitjançant l'establiment de fases i prioritats en el seu desenvolupament. Quan el període sigui superior a un any, s'ha d'elaborar un **programa anual d'activitats**.

RECORDAU!

La planificació de l'activitat preventiva és un procés que permet eliminar o controlar els riscos i que s'ha de fer per a un període determinat de temps.

2.4. Responsabilitats

El Reglament dels serveis de prevenció obliga a integrar la prevenció en totes les activitats i decisions de l'empresa, tant en els processos tècnics com en l'organització del treball.

QUINS ESTAN OBLIGATS?

Tots els nivells jeràrquics de l'empresa estan obligats a incloure la prevenció de riscos laborals en totes les activitats que es facin o ordenen i en totes les decisions que s'adoptin.

Per a això, la direcció de l'empresa ha de definir i documentar les responsabilitats en prevenció de riscos laborals de tot el personal.

2.5. Formació

Per oferir una informació adequada a cada treballador en matèria preventiva, s'han d'establir i mantenir al dia procediments per:

- Identificar les necessitats i establir el pla de formació en matèria preventiva.
- Oferir una formació adequada i centrada en el lloc de treball o funció de cada treballador.

2.6. Documentació

La documentació pròpia del sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals s'es-

tractura, normalment, en quatre nivells:

- Manual de la prevenció de riscos laborals.
- Procediments de sistema de gestió.
- Instruccions operatives.
- Registres.

Manual de la prevenció de riscos laborals

QUÈ ÉS EL MANUAL DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS?

És el document bàsic que descriu el sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals adoptat per l'empresa, i és el document de referència a l'hora d'implantar, mantenir i millorar aquest sistema. La direcció de l'empresa és responsable d'elaborar el manual que s'ha de mantenir al dia segons faci falta.

QUÈ HA DE CONTENIR?

Ha de contenir almanco:

- La descripció de l'empresa.
- La política de prevenció de riscos laborals, amb els objectius i metes i el programa d'actuació.
- Descripció de les funcions i les responsabilitats de tots els treballadors involucrats en la PRL, incloent-hi l'adreça.
- Interrelacions dels elements del SGPR.
- Llista dels procediments del sistema.
- Uns altres aspectes del sistema, si són necessaris.

Procediments de sistema de gestió

QUÈ DESCRIUEN ELS PROCEDIMENTS DEL SISTEMA DE GESTIÓ?

Les distintes activitats que s'especifiquen en el sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals, dient que s'ha de fer, qui és el responsable de fer-ho i quins registres s'han d'emplenar per evidenciar-los. El manual ha de contenir una llista dels procediments, i

és convenient que es recopilin en un llibre de procediments.

Instruccions operatives

QUÈ PERMETEN LES INSTRUCCIONS OPERATIVES?

Desenvolupar amb detall qualsevol aspecte d'un procediment, o descriure amb detall les normes que s'han de seguir a l'hora de realitzar amb seguretat una tasca. Convé elaborar un compendi de les instruccions de treball.

Registres

QUÈ ÉS UN REGISTRE?

És un document que recull els resultats d'una o de diverses activitats realitzades i constitueixen l'evidència formal del sistema de prevenció. Com que aquesta evidència es pot exigir tan internament com externament, s'ha de parar especial atenció en la conservació i possibilitat de recuperació d'aquests registres.

A més, és important considerar que la Llei de prevenció de riscos laborals obliga a elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació següent (normalment inclosa en els registres):

- Avaluació de riscos.
- Planificació de l'activitat preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció que s'han d'adoptar.
- Resultats dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Resultats de la vigilància de la salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals amb baixa superior a un dia.

Reflexionau un moment i pensau si a la vostra empresa s'elabora i registra documentació sobre prevenció de riscos laborals.

RECORDAU!

La direcció de l'empresa té l'obligació de definir i documentar les responsabilitats en prevenció de riscos laborals.

La formació ha de ser teòrica i pràctica i centrada en el lloc de treball o en funció de cada treballador.

És obligatori elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació que exigeix la Llei de prevenció de riscos laborals.

2.7. El control de les actuacions

Si es desitja comprovar si la política de prevenció de riscos laborals definida per l'empresa està vertaderament implantada, no és suficient prendre com a indicador un baix índex d'accidents de treball. Tenir pocs accidents de treball, fins i tot durant un període prolongat de temps, no garanteix que es tinguin controlats els riscos ni que el SGPRLL funcioni bé.

Per assegurar que la política de PRL està ben implantada, s'han d'efectuar dos tipus d'accions de control: actiu i reactiu.

El control actiu

Mitjançant aquest tipus de control obtenim una informació essencial sobre l'acompliment de les activitats en PRL, **abans** que es produeixin incidents, accidents i malalties laborals.

Dintre de les activitats més importants del control actiu estan:

- Control de la consecució d'objectius (per exemple, mitjançant informes, estadístiques, etc.).
- La inspecció sistemàtica per part dels supervisors o personal de manteniment de locals, instal·lacions i equips per assegurar un funcionament correcte.
- Controls ambientals (mesura de l'exposició a substàncies químiques o agents físics) i vigilància mèdica dels treballadors amb la finalitat de comprovar l'eficàcia de les mesures de control de riscos i per detectar precoçment signes de danys per a la salut.
- Observació directa sistemàtica del treball, així com l'actuació del personal encarregat de la supervisió amb objecte de comprovar si s'acompleixen els procediments i instruccions de treball, en especial tot allò relacionat amb el control de riscos.
- Anàlisi de la documentació i dels registres.

El control reactiu

Mitjançant aquest tipus de control s'obté informació i s'analitzen i investiguen errades en el SGPRL que han conduït a incidents, accidents o malalties laborals, amb la finalitat de:

- Investigar les causes immediates i subjacents.
- Trametre la informació a les persones de l'organització amb autoritat per iniciar les mesures correctores que siguin precises, incloent-hi, si és procedent, canvis en l'organització i en la política.
- Trametre informació a les autoritats laborals d'acord amb la legislació vigent.
- Anàlisi adequada de les dades amb la finalitat d'identificar les característiques co-

munes o les tendències i iniciar les accions de millora.

RECORDAU!

Per controlar les actuacions en prevenció de riscos laborals, s'han d'efectuar dos tipus d'accions de control: actiu i reactiu.

Mitjançant el control actiu obtenim informació abans que es produeixin incidents, accidents i malalties laborals.

Mitjançant el control reactiu s'obté informació i s'analitzen i investiguen errades en el sistema de gestió de prevenció de riscos laborals.

2.8. Auditories

QUÈ ÉS L'AUDITORIA?

És una eina del sistema de gestió.

QUÈ PERMET?

- Una avaluació sistemàtica documentada, periòdica i objectiva de l'eficàcia, efectivitat i fiabilitat del sistema de gestió de la prevenció.
- Conèixer si el sistema és adequat per aconseguir la política i els objectius de l'organització en aquesta matèria.

Hi ha dos tipus d'auditories. Comparau i analitzau la diferència entre l'una i l'altra:

Auditories internes: quan l'auditor pertany a l'empresa i la finalitat de l'auditoria és avaluar internament el sistema de gestió de la prevenció.

Auditories externes: en aquest cas l'auditor és extern a l'empresa i la finalitat de l'auditoria és realitzar una avaluació externa del sistema de gestió de la prevenció.

El Reglament dels serveis de prevenció obliga a realitzar una auditoria o una avaluació externa del sistema de gestió de la prevenció quan l'empresa no hagi concertat l'activitat preventiva amb un servei de prevenció extern. Aquesta auditoria s'ha de repetir cada cinc anys o quan ho requereixi l'autoritat laboral.

Els auditors han de tenir autorització de l'autoritat laboral competent.

RECORDAU!

L'auditoria és una eina que permet una avaluació del sistema de gestió de la prevenció.

Hi ha dos tipus d'auditories: auditories internes i auditories externes. Aquestes darreres poden ser exigides legalment.

3. MODALITATS DE RECURSOS HUMANS I MATERIALS PER AL DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS PREVENTIVES

RECORDAU!

Un altre dels requisits continguts en la gestió de la prevenció de riscos laborals és assignar els recursos humans i materials necessaris.

Aquests recursos han de ser determinats per l'empresari d'acord amb alguna de les modalitats següents:

- Assumint personalment l'activitat preventiva.
- Designant treballadors per realitzar l'activitat preventiva.
- Constituint un servei de prevenció propi.
- Contractant un servei de prevenció aliè.

Abans de continuar, LLEGIU ATENTAMENT I DIFERENCIAU ELS DOS TIPUS DE SERVEIS DE PREVENCIÓ

- **Servei de prevenció propi:** és el conjunt de mitjans humans i materials de l'empresa necessaris per dur a terme les activitats de prevenció.
- **Servei de prevenció aliè:** és el manllevat per una entitat especialitzada que concerta amb l'empresa la realització d'activitats de prevenció, l'assessorament i el suport que precisi en funció dels tipus de riscos o ambdues actuacions conjuntament.

Tots dos serveis han de tenir caràcter interdisciplinari.

A continuació veureu els **requisits bàsics** de cada una de les quatre modalitats.

3.1. Assumpció personal per l'empresari de l'activitat preventiva

L'empresari pot realitzar personalment les activitats preventives quan:

- L'empresa tingui manco de sis treballadors.
- Les activitats de l'empresa no estiguin incloses en l'annex I del Reial decret 39/1977, Reglament dels serveis de prevenció.
- L'empresari desenvolupi habitualment la seva activitat professional a l'empresa.
- Tingui la capacitat corresponent a les funcions preventives que ha de desenvolupar.

No pot realitzar la vigilància de la salut dels treballadors, que ha de ser cobert per alguna de les restants modalitats.

3.2. Designació de treballadors

En aquesta modalitat l'empresari designa un o diversos treballadors per desenvolupar l'activitat preventiva. El nombre de treballadors i el temps de dedicació han de ser els necessaris per realitzar adequadament les seves funcions preventives. Els treballadors designats han de tenir la capacitat corresponent a les funcions per desenvolupar.

3.3. Servei de prevenció propi

És obligatori que l'empresari constitueixi un servei de prevenció propi quan:

- L'empresa tingui més de 500 treballadors.
- Quan l'empresa tingui entre 250 i 500 treballadors i les seves activitats estiguin incloses en l'annex I del Reial decret 39/1977, Reglament dels serveis de prevenció.
- Quan l'empresa no estigui inclosa en els apartats anteriors, però així ho decideixi l'autoritat laboral.

El servei de prevenció propi ha de ser una unitat organitzativa específica, els seus integrants han de dedicar-se de forma exclusiva a l'activitat a la prevenció i ha de compartir amb les instal·lacions i mitjans humans i materials necessaris.

IMPORTANT!

Poden constituir-se serveis de prevenció mancomunats entre empreses que desenvolupin simultàniament activitats dintre d'un mateix centre de treball, edifici o centre comercial.

3.4. Servei de prevenció aliè

L'empresari ha de concertar un o diversos serveis de prevenció aliens quan:

- La designació de treballadors sigui insuficient.
- No hagi constituït un servei de prevenció propi.
- Hagi assumit parcialment l'activitat preventiva.

Els serveis de prevenció aliens han de ser acreditats per l'autoritat laboral.

RECORDAU!

Cada empresa ha d'organitzar l'activitat preventiva d'acord amb una de les quatre modalitats establertes en el Reglament dels serveis de prevenció.

Hi ha la possibilitat de constituir serveis de prevenció mancomunats.

Els serveis de prevenció aliens han de ser acreditats per l'autoritat laboral.

RESUM

La Llei de prevenció de riscos laborals és un model actiu d'actuació en prevenció. Això vol dir que obliga a anar per davant dels problemes.

La gestió de l'activitat preventiva suposa un conjunt d'accions que podem agrupar en dos grans blocs:

- a) Definició i implantació d'un SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ (SG PRL)
- b) Assignació dels RECURSOS I MATERIALS necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives.

Un sistema de gestió de la prevenció permet un acompliment organitzat i estructurat dels drets i obligacions imposats per la legislació vigent i per a això és necessari un compromís per part de la direcció.

Entre els elements més importants que componen un SG PRL es poden citar: avaluació de riscos, planificació de l'activitat preventiva, responsabilitats, formació, documentació i auditories.

Els recursos humans i materials necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives han de ser determinats per l'empresari d'acord amb les modalitats següents:

- a) Assumint personalment l'activitat preventiva.
- b) Designant treballadors.
- c) Constituïnt un servei de prevenció propi.
- d) Contractant un servei de prevenció aliè.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

1. En quins dos grans blocs es poden agrupar les accions necessàries per gestionar la prevenció de riscos laborals?
 - A)
 - B)
2. Citau dos dels elements que componen un sistema de gestió de la prevenció
 - 1
 - 2
3. Un sistema de gestió de la prevenció modifica els drets i obligacions imposats per la .. legislació vigent?
 - SÍ
 - NO
4. Què ha d'incloure la política en prevenció de riscos laborals?
 - A)
 - B)
 - C)
5. L'avaluació de riscos ens permet obtenir informació per decidir si s'han d'adoptar mesures preventives i de quin tipus?
 - SÍ
 - NO
6. Dels elements següents, quin o quins consideram element clau d'una actuació activa en prevenció?
 - A) Definir responsabilitats.
 - B) Avaluar els riscos.
 - C) Planificar l'activitat preventiva.
7. Citau tres activitats que sigui necessari planificar
 - A)
 - B)
 - C)
8. Com garantim que la formació que reben els treballadors és adequada i suficient?

.....

.....
9. Quan pot l'empresari assumir personalment la prevenció de riscos laborals?
 - A)
 - B)
 - C)
 - D)
10. Què és una auditoria i què permet?

.....

.....

.....

RESPOSTES

1. A) Definició i implantació d'un sistema de gestió de prevenció.
B) Assignació dels recursos humans i materials.
2. La resposta és correcta si heu citat dos dels elements següents: avaluació de riscos, política de prevenció, planificació, responsabilitats, formació, documentació i auditories.
3. NO
4. A) El compromís d'aconseguir un alt nivell de seguretat i salut.
B) La garantia de participació i d'informació.
C) El dret a consulta.
5. Sí
6. B) Avaluar els riscos.
7. A) La informació i la formació en matèria preventiva als treballadors.
B) Les mesures d'emergència.
C) La vigilància de la salut dels treballadors.
8. A través de procediments que **identifiquin les necessitats**, i establint el **pla de formació** corresponent.
9. A) Quan l'empresa tingui manco de sis treballadors.
B) Quan les activitats de l'empresa no estiguin incloses en l'annex I del Reglament dels serveis de prevenció.
C) Quan desenvolupi la seva activitat habitualment a l'empresa.
D) Quan tingui la capacitat corresponent a les funcions preventives que ha de desenvolupar.
10. És una eina que permet una avaluació del sistema de gestió de la prevenció.

UNITAT 2 DIDÀCTICA

*Organismes públics
relacionats amb
la seguretat i
salut en el treball*

ESTRUCTURA DE LA UNITAT

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS

CONTINGUTS

1 INSTITUCIONS I ORGANISMES
INTERNACIONALS

2 ORGANISMES NACIONALS

3 ORGANISMES DE CARÀCTER AUTONÒMIC

RESUM

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

RESPOSTES

INTRODUCCIÓ

En matèria de seguretat i salut en el treball destaca el paper que desenvolupen determinats organismes internacionals, les normes i recomanacions dels quals després que s'incorporen al dret intern estatal, constitueixen un bloc normatiu d'especial importància en l'ordre laboral.

Correspon a l'Estat, per mitjà de la seva activitat legislativa, fixar per una banda, les mesures de seguretat i salut mínimes, que han de respectar empresaris i treballadors i, de l'altra, les responsabilitats per exigir-les en cas d'incompliment.

En via administrativa els organismes públics de l'Estat intervenen realitzant tres tipus de funcions: una funció de regulació i desplegament (reglaments que poden adoptar la forma de reials decrets o d'ordres ministerials), una funció controladora (inspectora i sancionadora) i una funció de promoció i foment de les activitats preventives. La reparació dels danys ocasionats pels accidents de treball i les malalties professionals, correspon al camp de la seguretat social.

En el capítol II del la LPRL s'ordena l'actuació de les diverses administracions públiques amb competència en matèria preventiva.

En aquesta unitat coneixereu les institucions i organismes públics més importants relacionats amb la seguretat i salut en el treball i les funcions i els serveis que es desenvolupen en aquesta àrea.

OBJECTIUS

- Identificar les institucions i organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.
- Conèixer les funcions i serveis atribuïts a l'Administració pública en matèria de prevenció de riscos laborals.

CONTINGUTS

1. INSTITUCIONS I ORGANISMES INTERNACIONALS
 - 1.1. OIT
 - 1.2. LA UNIÓ EUROPEA
2. ORGANISMES NACIONALS
3. ORGANISMES DE CARÀCTER AUTONÒMIC

1. INSTITUCIONS I ORGANISMES INTERNACIONALS

Dintre del dret del treball i, especialment en l'àmbit de la seguretat i salut en el treball, adquireixen especial importància els convenis elaborats al si de l'Organització Internacional del Treball (OIT) i els tractats i directives europees assumides per l'Estat espanyol en formar part, com a membre de ple dret, de la Unió Europea.

1.1. OIT

L'OIT, amb seu a Ginebra, és sense dubte, una de les organitzacions internacionals més importants, tant per la seva antiguitat com per la intensitat de les seves activitats i el gran nombre de països que s'hi acullen.

Entre les funcions típiques que l'OIT realitza, s'han de destacar les següents:

- Assistència tècnica.
- Recopilació i difusió d'informació.
- Elaboració i aprovació de convenis i recomanacions internacionals.



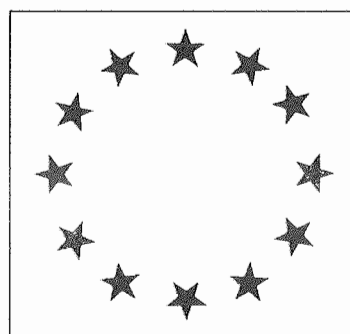
Els convenis de l'OIT, després de ser ratificats per un estat membre concret, són instruments destinats a la creació d'obligacions de caràcter internacional. Les recomanacions, no obstant, no generen cap tipus d'obligació internacional, estant orientades a establir pautes o directrius per al posterior desplegament de la legislació laboral en els estats membres.

Espanya és un dels estats que més convenis de l'OIT ha ratificat, essent de màxima importància el Conveni 155, sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball, adoptat amb data 22 de juny de 1981. En la mateixa data s'adoptà la Recomanació 164, sobre seguretat i salut dels treballadors.

1.2. La Unió Europea

Des de l'1 de gener de 1986, data a partir de la qual Espanya va entrar a formar part de l'aleshores Comunitat Econòmica Europea, ens hem vist obligats a harmonitzar el nostre dret intern d'acord a les directives de la Unió Europea.

En aquest sentit, l'Acta Única Europea, que començà a vigir l'1 de juliol de 1987, ha suposat un pas endavant fins a la consecució d'un espai social europeu, ocupant la seguretat i salut dels treballadors un lloc prioritari, especialment com a conseqüència de les noves disposicions relatives a la política social i al mercat interior.



Aquesta determinació es tradueix en dos articles de l'Acta Única: l'article 100A disposa que els productes en lliure circulació en la Unió han de respectar determinades normes de seguretat; l'article 118A estipula que els estats membres han de procurar promoure la millora del medi de treball, per protegir la seguretat i la salut dels treballadors.

La primera decisió social d'envergadura adoptada en la línia de l'Acta Única, la Directiva Marc, aprovada pels dotze el juny de 1989, constitueix la pedra angular de la nova política comunitària en aquesta matèria.

1.2.1. Les institucions de la Unió Europea

La Unió Europea consta de quatre institucions bàsiques: el Consell, la Comissió, el Parlament Europeu i el Tribunal de Justícia.

El Consell

El Consell està compost per un representant de cada un dels quinze Estats membres que integren la Unió Europea, normalment ministres responsables dels assumptes que són objecte de discussió: afers exteriors, economia, treball i afers socials, etc.

La funció essencial del Consell és exercir el poder legislatiu o normatiu, aprovant, modificant o rebutjant les propostes que li presenta la Comissió.

La Comissió

Competeix a la Comissió vetlar pels interessos de la Unió i, més concretament, assegurar l'aplicació, desenvolupament i acompliment dels tractats i del conjunt de normes comunitàries.

La Comissió elabora i presenta les propostes normatives en el conjunt de les polítiques comunitàries.

La Comissió està composta per vint comissaris, responsables d'àrees específiques, que són designats pels seus estats membres respectius per a un mandat de 5 anys.

El Parlament Europeu

El Parlament Europeu està compost per 626 diputats elegits per sufragi universal directe.

Els diputats s'agrupen dintre del Parlament per grups polítics compostos per representants de diversos països en virtut de la línia ideològica que representen.

El Parlament participa en el procés legislatiu de la Unió mitjançant la formulació de dictàmens consultius proposats per la Comissió.

Posteriorment tractats han ampliat la influència del Parlament, que pot, mitjançant esmenes, millorar la legislació proposada i, fins i tot, aprovar juntament amb el Consell reglaments, directives o uns altres aspectes jurídics en nombroses matèries.

El Tribunal de Justícia

La funció del Tribunal de Justícia garanteix el respecte a la legislació comunitària per mitjà de sentències que assegurin, a més, una interpretació uniforme del dret comunitari.

1.2.2. Unes altres institucions i òrgans de la Unió Europea

El Consell Europeu

Es crea el 1974, però no s'incorpora en els tractats fins a l'Acta Única. Està compost pels caps d'estat membres i pel president de la Comissió.

El Consell Europeu es reuneix almenys dos cops a l'any. Encara que no adopta decisions amb valor jurídic, les seves funcions són molt àmplies ja que estableix les orientacions generals de la unió comuna i impulsa al desenvolupament de la integració europea.

El Comitè Econòmic i Social

Òrgan d'obligada consulta en determinades matèries per al Consell i la Comissió.

La discussió i preparació dels dictàmens corren a càrrec de les seccions especialitzades. Els seus dictàmens s'adopten per majoria simple.

Totes les normes de certa importància es consulten al Comitè.

En matèria específica de seguretat i salut en el treball s'han de destacar els òrgans de la Unió Europea següents:

El Comitè Consultiu per a la seguretat, la higiene i la protecció de la salut en el centre de treball, creat el 1974, per assistir a la Comissió en la preparació i posada en pràctica de les activitats que es realitzin en l'àmbit de la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.

Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball

L'Agència, amb seu a Bilbao (Espanya), es crea amb l'objectiu de recollir tota la informació tècnica, científica i econòmica sobre la investigació relativa a la salut i la seguretat en el treball, examinar i validar aquesta informació i difondre-la a través d'una xarxa.

Per desenvolupar les seves funcions, l'Agència compta amb la col·laboració de 15 centres nacionals de referència, tants com països membres integren avui la Unió. A l'Estat espanyol, el centre de referència nacional és l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball.

Fundació Europea per a la millora de les condicions de vida i de treball

És un organisme autònom amb seu a Dublín (Irlanda), creat per la Comunitat Europea, la labor fonamental de la qual se centra en la recollida, anàlisi, debat i difusió de la informació per a la millora de les condicions socials i relacionades amb el treball (col·locació, organització del treball, salut i seguretat, etc.).

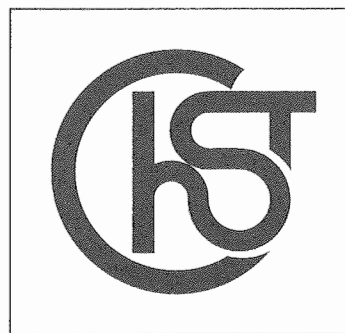
RECORDAU!

La informació europea sobre prevenció de riscos laborals es difon a través de l'Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball.

2. ORGANISMES NACIONALS

2.1. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT)

Adscrit al Ministeri de Treball i Afers Socials, a través de la Secretaria General de Col·locació, l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball és l'òrgan científico-tècnic especialitzat de l'Administració general de l'Estat, que té com a missió l'anàlisi i estudi de les condicions de seguretat i salut en el treball, així com la promoció i el suport a la millora d'aquestes.



La LPRL estableix que l'INSHT li corresponen, entre altres, les funcions d'assessorament tècnic, promoció i desenvolupament d'activitats de formació, informació, investigació, estudi i divulgació, desenvolupament de programes de cooperació internacional, etc., comptant amb la col·laboració dels òrgans tècnics de les comunitats autònomes en la matèria.

Així mateix, l'Institut ha de prestar, d'acord amb les administracions competents, suport tècnic especialitzat en matèria de certificació, assaig i acreditació.

Són òrgans de l'INSHT:

- La Direcció de l'Institut, la qual, al seu torn, exerceix la Secretaria de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball. La seu és al carrer de Torrelaguna, núm. 73, 28027 Madrid.
- El Consell General, on estan representades les organitzacions sindicals i empre-

sarials i l'Administració pública, que es constitueix com a òrgan participatiu en la gestió de l'Institut.

- Els centres nacionals de Seguretat i Higiene en el Treball:
- El Centre Nacional de Condicions de Treball, amb seu a Barcelona. (C/ de Dulcet, núm 2. 08034 Barcelona).
- El Centre Nacional de Mitjans de Protecció, amb seu a Sevilla (Autopista de San Pablo, s/n. 41001 Sevilla).
- El Centre Nacional de Verificació de Maquinària, amb seu a Biscaia, (Camí de la Dinamita, s/n, Mont Basatxu - Cruces, Baracaldo 48903 Biscaia).
- El Centre Nacional de Noves Tecnologies, amb seu a Madrid. (C/ de Torrelaguna, 73, 28027 Madrid)

En l'àmbit perifèric es mantenen dependents de l'INSHT els gabinets tècnics provincials de Ceuta i Melilla.

RECORDAU!

La missió principal de l'INSHT es realitza a través de dos tipus d'activitats:

- a) Anàlisi i estudi de les condicions de seguretat i salut en el treball.*
- b) Promoció i suport a la millora de les condicions de seguretat i salut en el treball.*

2.2. Inspecció de Treball i Seguretat Social

Segons la LPRL correspon a la Inspecció de Treball vigilar l'acompliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, així com de les normes jurídicotècniques que incideixen en les condicions de treball en matèria de prevenció, encara que no tinguin la qualificació directa de normativa laboral; i proposar, si pertoca, la sanció que

correspongui aplicar.

Sense menyscapte de la seva missió inspectora, correspon a la Inspecció de Treball:

- Assessorar i informar les empreses i els treballadors sobre la manera més efectiva d'acomplir les disposicions, la vigilància de les quals té encomanada.
- Elaborar els informes sol·licitats pels jutjats socials.
- Informar les autoritats laborals.
- Comprovar i afavorir l'acompliment de les funcions assumides pels serveis de prevenció.
- Ordenar la paralització dels treballs en què s'adverteix l'existència de risc greu i imminent.

RECORDAU!

La vigilància i control de la normativa sobre prevenció de riscos laborals correspon a la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

2.3. Administracions públiques competents en matèria sanitària

Segons la LPRL, els correspon, entre altres, les funcions següents:

- L'establiment de mitjans adequats per avaluar i controlar les actuacions de caràcter sanitari que es realitzin a les empreses els serveis de prevenció actuants.
- La implantació de sistemes d'informació adequats: mapes de riscos laborals, estudis epidemiològics, etc.
- La supervisió de la formació impartida en l'àmbit sanitari.

- L'elaboració i divulgació d'estudis, investigacions i estadístiques relacionats amb la salut dels treballadors.

2.4. Unes altres administracions públiques relacionades amb la seguretat i salut en el treball

En l'àmbit de les administracions públiques relacionat amb la seguretat i salut en el treball, s'ha de destacar les competències atribuïdes al Ministeri d'Indústria i Energia, en relació a l'ordenació i seguretat industrial, regulats en la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria.

2.5. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball

Creada per la LPRL, és un òrgan col·legiat assessor de les administracions públiques en la formulació de les polítiques de prevenció i òrgan de participació institucional en matèria de seguretat i salut en el treball.

La Comissió està integrada per un representant de cada una de les comunitats autònomes, i per igual nombre de membres de l'Administració general de l'Estat i, paritàriament amb tots ells, per representants de les organitzacions sindicals i empresarials més representatives.

La Comissió ha de conèixer i pot informar i formular propostes sobre:

• Criteris i programes en general de les actuacions que desenvolupen les administracions públiques competents en matèria de prevenció de riscos laborals.

• Projectes de disposicions de caràcter general en matèria de prevenció de riscos laborals.

• Coordinació d'actuacions desenvolupades per les administracions públiques competents en matèria laboral, sanitària i d'indústria.

3. ORGANISMES DE CARÀCTER AUTONÒMIC

La Constitució espanyola en l'article 149.1.7, reserva a l'Estat la competència exclusiva en matèria de legislació laboral, sense perjudici de la seva execució pels òrgans de les comunitats autònomes.

En aquest sentit, les comunitats autònomes que tenen transferides les competències en matèria d'execució de la legislació laboral, disposen de la potestat sancionadora, que s'efectuarà d'acord amb la seva regulació pròpia, a proposta de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Igualment i conforme amb els estatuts autònoms respectius, les funcions i serveis que anteriorment venien desenvolupant els gabinets tècnics provincials de l'INSHT han quedat traspassats a les comunitats autònomes.

Els òrgans d'aquestes comunitats amb competències en prevenció de riscos laborals reben distintes denominacions, segons la comunitat de què es tracti. Desenvolupen funcions com la investigació d'accidents, la formació i l'assessorament tècnic en aquestes matèries i constitueixen, juntament amb la Inspecció de Treball, els òrgans de l'Administració que mantenen una relació més directa amb els treballadors i les empreses.

RECORDAU!

Les sancions per incompliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals són imposades per les autoritats laborals competents a proposta de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

RESUM

L'OIT és una de les organitzacions internacionals més importants en l'ordre laboral. Entre les seves resolucions destaca el Conveni núm. 155, sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball, ratificat per Espanya l'any 1981.

Des que Espanya va entrar a formar part de la **Unió Europea** hem hagut d'incorporar al nostre dret intern les directives que s'elaboren a la Unió.

La Unió Europea consta de quatre institucions bàsiques: **el Consell, la Comissió, el Parlament i el Tribunal de Justícia**. A més, hi ha uns altres organismes especialitzats de seguretat i salut dels treballadors:

- **El Comitè Consultiu de la Comissió per a la Seguretat, la Higiene i la Protecció de la Salut en el Centre de Treball.**
- **L'Agència Europea per a la Seguretat en el Treball.**
- **La Fundació Europea per a la Millora de les Condicions de Vida i de Treball.**

Adscrit al Ministeri de Treball i Afers Socials, l'**Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball** és l'òrgan científic-tècnic especialitzat de l'Administració general de l'Estat, a qui s'encomana l'estudi i l'anàlisi de les condicions de seguretat i salut en el treball, així com la promoció i suport a la millora d'aquestes.

La Direcció de l'Institut exerceix la Secretaria de la **Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball**, creada per LPRL, com a òrgan col·legiat assessor de les administracions públiques de prevenció de riscos laborals.

La **Inspecció de Treball i Seguretat Social** exerceix la funció de la vigilància i control de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, proposant, en cas d'incompliment, la sanció que correspongui aplicar.

Les actuacions de les administracions públiques competents en matèria de **salut laboral** es duen a terme conforme als aspectes senyalats en la Llei general de sanitat.

Els òrgans competents del Ministeri d'Indústria i Energia regulen i ordenen la **seguretat industrial** conforme a la Llei 21/1992, d'indústria.

Les **comunitats autònomes** que han assumit les competències en matèria laboral disposen de la potestat sancionadora per l'incompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

Igualment, les funcions i serveis que feien els gabinets tècnics provincials de l'INSHT han quedat traspassats a les comunitats autònomes, a excepció dels gabinets de Ceuta i Melilla.

EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ

PREGUNTES

1. Quina diferència hi ha entre un conveni i una recomanació de l'OIT?
2. Citau com a mínim tres institucions o òrgans de la Unió Europea.
3. Com s'anomena l'òrgan que integra als caps d'estat o de govern dels països membres de la Unió Europea?
4. Quin és el centre de referència nacional a l'Estat espanyol de l'Agència per a la Seguretat i Salut en el Treball?
 - Les comunitats autònomes
 - L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
 - La Inspecció de Treball i Seguretat Social.
5. A quin òrgan de l'Administració correspon vigilar l'acompliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals?
 - A l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
 - A la Inspecció d'Indústria
 - A la Inspecció de Treball i Seguretat Social
6. A quin òrgan de l'Administració correspon avaluar i controlar les actuacions de caràcter sanitari que es realitzin a les empreses?
 - A les autoritats sanitàries
 - A l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball
 - A la Inspecció de Treball i Seguretat Social
7. La Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball és un òrgan col·legiat de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball?
8. En la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball estan integrades les comunitats autònomes?
9. Les comunitats autònomes exerceixen alguna funció en matèria de prevenció de riscos laborals?
10. Quin dels òrgans següents de l'Administració pot ordenar la paralització dels treballs en els que hi hagi risc greu i imminent?
 - La Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball
 - La Inspecció de Treball i Seguretat Social
 - L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball

RESPOSTES

1. Els convenis ratificats són d'obligat compliment en els estats membres que els han ratificat. Les recomanacions estableixen pautes o directrius, però no obligacions.
2. El Consell.
La Comissió.
El Parlament Europeu.
El Tribunal de Justícia.
El Consell Europeu.
El Comitè Econòmic i Social.
El Comitè Consultiu per a la seguretat, la higiene i la protecció de la salut en el centre de treball.
L'Agència Europea per a la Seguretat i la Salut en el Treball.
La Fundació Europea per a la Millora de les Condicions de Vida i de Treball.
3. Consell Europeu.
4. L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball.
5. A la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
6. A les autoritats sanitàries.
7. No, és un òrgan col·legiat assessor de les administracions públiques, que té la Secretaria en la Direcció de l'INSHT.
8. Sí, la Comissió està integrada per un representant de cada una de les comunitats autònomes, per 17 membres de l'Administració general de l'Estat i, paritàriament amb tots ells, per representants de les organitzacions sindicals i empresarials.
9. Sí, les competències que abans tenien atribuïdes els gabinets tècnics provincials de l'INSHT.
10. La Inspecció de Treball i Seguretat Social.

DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA 3 DEL MÒDUL 3

GLOSSARI DE TERMES

BIBLIOGRAFIA

GLOSSARI DE TERMES

INSTRUCCIONS OPERATIVES

Permeten desenvolupar amb detall qualsevol aspecte que compon un procediment o descriure amb detall els passos que s'han de seguir i les mesures que s'han de preveure a l'hora de realitzar amb seguretat una activitat.

JUTJATS SOCIALS

Òrgans jurisdiccionals que resolen sobre els conflictes de caràcter laboral. Substitueixen l'antiga Magistratura del Treball.

MANUAL

És el document bàsic que descriu el sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals adoptat per l'organització i que ha de servir de base a l'hora d'implantar, mantenir i millorar aquest sistema.

ÒRGAN COL·LEGIAT

Òrgan format per diverses persones que decideixen conjuntament.

POLÍTICA DE PREVENCIÓ

Directrius i objectius generals d'una organització relatius a la prevenció de riscos laborals tal com la direcció els expressa formalment.

POTESTAT SANCIONADORA

Autoritat o capacitat per imposar sancions per incompliment de normes obligatòries.

PROCEDIMENTS

Descriuen les distintes activitats que s'especifiquen en el sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals dient què s'ha de fer, qui és el responsable de fer-ho i quins registres s'han d'emplenar per evidenciar-ho.

REGISTRES

Constitueixen l'evidència formal del sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals i de les activitats implicades, com apilament de documents que donen informació sobre les activitats realitzades o els resultats obtinguts.

RATIFICAR

Comprometre's un estat voluntàriament i expressament a acatar els termes d'un conveni; adherir-se a un conveni o acord.

REGLAMENT

Norma jurídica dictada per l'Administració per executar, desplegar o complementar una llei. També es diuen reglaments les normes jurídiques principals de la Unió Europea.

BIBLIOGRAFIA

- **AVALUACIÓ DE RISCS LABORALS**

GÓMEZ-CANO HERNÁNDEZ, M. (Coord) *et alii*, *Documents Divulgatius*. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball.

- **LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS**

Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269, de 10 de novembre).

- **TRACTAT DE LA UNIÓ EUROPEA**

Butlletí Oficial de l'Estat. Madrid, 1992.

- **UNE 81900 EX Prevenció de riscos laborals. Regles generals per a la implantació d'un sistema de gestió de la prevenció de riscos laborals (SGPRL).**

AENOR (Associació Espanyola de Normalització i Certificació).

GUIA DIDÀCTICA DE L'ALUMNE	3	OBJECTIUS	65
1. PRESENTACIÓ	5	CONTINGUTS	66
2. OBJECTIUS DEL CURS	6	1. EL LLOC I LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	67
3. MATERIAL DE CONSULTA	6	2. LES EINES	68
4. TEXT	6	3. LES MÀQUINES	70
5. PROGRAMA INFORMÀTIC	9	4. L'ELECTRICITAT	70
6. DIRECTRIUS PER A L'ESTUDI	11	5. ELS INCENDIS	73
7. RESOLUCIÓ DE PROBLEMES	12	6. EMMAGATZAMENT, MANIPULACIÓ I TRANSPORT	76
MÒDUL 1: CONCEPTES BÀSICS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	15	7. LA SENYALITZACIÓ	78
INTRODUCCIÓ	17	8. EL MANTENIMENT	80
OBJECTIU	17	RESUM	81
UNITAT DIDÀCTICA 1. INTRODUCCIÓ A LA PREVENCIÓ RELS RISCS LABORALS	19	EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	84
INTRODUCCIÓ	21	PREGUNTES	
OBJECTIUS	21	RESPOSTES	
CONTINGUTS	22	UNITAT DIDÀCTICA 2. ELS RISCS LLIIGATS AL MEDI AMBIENT DE TREBALL	89
1. EL TREBALL	23	INTRODUCCIÓ	91
2. LA SALUT	23	OBJECTIUS	91
3. EL TREBALL I LA SALUT	23	CONTINGUTS	92
4. ELS RISCS LABORALS	23	1. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS QUÍMICS	93
5. CONSEQÜÈNCIES DELS RISCS	25	2. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS FÍSICS	96
RESUM	29	3. L'EXPOSICIÓ LABORAL A AGENTS BIOLÒGICS	101
EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	30	4. L'AVUACIÓ DEL RISC	101
PREGUNTES		5. EL CONTROL DEL RISC	103
RESPOSTES		RESUM	108
UNITAT DIDÀCTICA 2. MARC NORMATIU BÀSIC EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS	35	EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	109
INTRODUCCIÓ	37	PREGUNTES	
OBJECTIUS	37	RESPOSTES	
CONTINGUTS	38	UNITAT DIDÀCTICA 3. LA CÀRREGA DE TREBALL, LA FATIGA I LA INSATISFACCIÓ LABORAL	113
1. DRETS I DEURES BÀSICS	39	INTRODUCCIÓ	115
2. LES DIRECTIVES COMUNITÀRIES	40	OBJECTIUS	115
3. LA LEGISLACIÓ BÀSICA APLICABLE	42	CONTINGUTS	116
RESUM	49	1. LA CÀRREGA DE TREBALL	117
EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	50	2. LA CÀRREGA FÍSICA	117
PREGUNTES		3. LA CÀRREGA MENTAL	120
RESPOSTES		4. LA FATIGA	120
DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA	53	5. LA INSATISFACCIÓ LABORAL	122
GLOSSARI DE TERMES	55	RESUM	124
BIBLIOGRAFIA	57	DOCUMENTACIÓ	125
MÒDUL 2. RISCS GENERALS I LA SEVA PREVENCIÓ	59	EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	126
INTRODUCCIÓ	61	PREGUNTES	
OBJECTIUS	62	RESPOSTES	
UNITAT DIDÀCTICA 1. ELS RISCS LLIIGATS A LES CONDICIONS DE SEGURETAT	63	UNITAT DIDÀCTICA 4. SISTEMES ELEMENTALS DE CONTROL DE RISCS. PROTECCIÓ COL-LECTIVA I INDIVIDUAL	131
INTRODUCCIÓ	65	INTRODUCCIÓ	133
		OBJECTIUS	133
		CONTINGUTS	134
		1. LA PROTECCIÓ DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL	135
		2. LA PROTECCIÓ COL-LECTIVA	135
		3. LA PROTECCIÓ INDIVIDUAL	136
		4. CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	137

RESUM	138	3. OBJECTIUS DE LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT	188
EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	139	4. LES TÈCNiques DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT	188
PREGUNTES		5. INTEGRACIÓ DELS PROGRAMES DE VIGILÀNCIA	
RESPOSTES		DE LA SALUT EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ	
UNITAT DIDÀCTICA 5. NOCIONS BÀSIQUES D'ACTUACIÓ		DE RISCS LABORALS	189
EN EMERGÈNCIES I EVACUACIÓ	145	RESUM	190
INTRODUCCIÓ	147	EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	191
OBJECTIUS	147	PREGUNTES	
CONTINGUTS	148	RESPOSTES	
1. INTRODUCCIÓ	149	DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA	193
2. TIPUS D'ACCIDENTS GREUS	149	GLOSSARI DE TERMES	194
3. CLASSIFICACIÓ DE LES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA ...	150	BIBLIOGRAFIA	205
4. ORGANITZACIÓ D'EMERGÈNCIES	150	MÒDUL 3. ELEMENTS BÀSICS DE GESTIÓ DE	
5. ACTUACIONS EN UN PLA D'EMERGÈNCIA		LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS	207
INTERIOR (PEI)	151	INTRODUCCIÓ	209
6. INFORMACIÓ DE SUPORT PER A L'ACTUACIÓ		OBJECTIU	209
D'EMERGÈNCIA	153	UNITAT DIDÀCTICA 1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ	
7. SIMULACRES	153	DE RISCS LABORALS EN L'EMPRESA	211
RESUM	154	INTRODUCCIÓ	213
DOCUMENTACIÓ	155	OBJECTIUS	213
EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	156	CONTINGUTS	214
PREGUNTES		1. LA GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS	215
RESPOSTES		2. EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ	
UNITAT DIDÀCTICA 6. PRIMERS AUXILIS	161	DE RISCS LABORALS	215
INTRODUCCIÓ	163	3. MODALITATS DE RECURSOS HUMANS I MATERIALS	
OBJECTIUS	163	PER AL DESENVOLUPAMENT DE	
CONTINGUTS	164	LES ACTIVITATS PREVENTIVES	220
1. QUÈ SÓN ELS PRIMERS AUXILIS?	165	RESUM	222
2. CONSELLS GENERALS DE SOCORRISME	165	EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	223
3. ACTIVACIÓ DEL SISTEMA D'EMERGÈNCIA. L'ALERTA	166	PREGUNTES	
4. LES BAULES DE LA CADENA DE SOCORS	167	RESPOSTES	
5. LA FORMACIÓ EN SOCORRISME LABORAL	169	UNITAT DIDÀCTICA 2. ORGANISMES PÚBLICS RELACIONATS	
6. L'AVALUACIÓ PRIMÀRIA D'UN ACCIDENTAT	169	AMB LA SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	227
7. EMERGÈNCIES MÈDIQUES: TÈCNICA DE		INTRODUCCIÓ	229
LA REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR (RCP)		OBJECTIUS	229
I HEMORRÀGIES	172	CONTINGUTS	230
RESUM	178	1. INSTITUCIONS I ORGANISMES INTERNACIONALS	231
DOCUMENTACIÓ	178	2. ORGANISMES NACIONALS	233
EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	179	3. ORGANISMES DE CARÀCTER AUTONÒMIC	235
PREGUNTES		RESUM	236
RESPOSTES		EXERCICIS D'AUTOCOMPROVACIÓ	237
UNITAT DIDÀCTICA 7. EL CONTROL DE LA SALUT		PREGUNTES	
DELS TREBALLADORS	183	RESPOSTES	
INTRODUCCIÓ	185	DOCUMENTACIÓ BÀSICA DE CONSULTA	241
OBJECTIUS	185	GLOSSARI DE TERMES	242
CONTINGUTS	186	BIBLIOGRAFIA	243
1. DEFINICIÓ	187		
2. LA VIGILÀNCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS			
EN EL MARC DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS			
LABORALS	187		



GOVERN DE LES ILLES BALEARS

Conselleria de Treball i Formació



 Institut de Salut Laboral
de les Illes Balears