

Prevención de riscos laborales

Curso de capacitación
para o desempeño de
nivel básico

MÓDULO 1

Conceptos básicos de seguridad e saúde no traballo

ESTRUTURA DO MÓDULO

Unidade didáctica 1: introdución á prevención de
riscos laborais

Unidade didáctica 2: marco normativo básico en
materia de prevención de riscos
laborais

UNIDADE DIDÁCTICA 1

Introdución á prevención de riscos laborais

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. O traballo
2. A saúde
3. O traballo e a saúde
4. Os riscos laborais
5. Consecuencias dos riscos

1 O TRABALLO

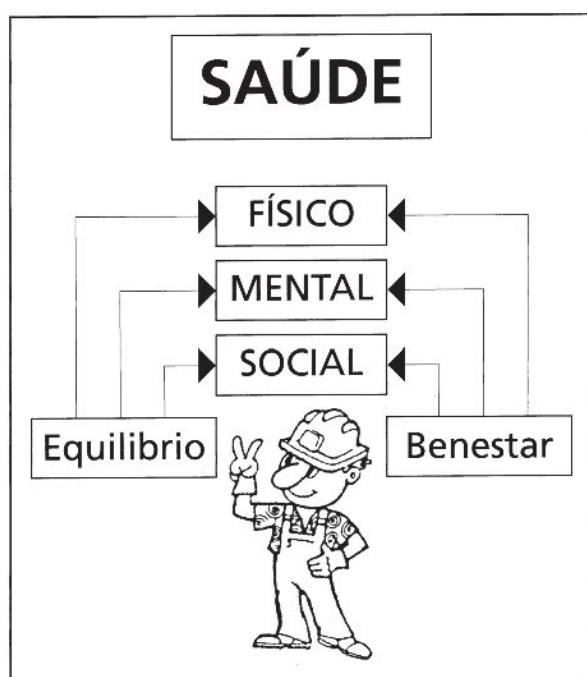
O traballo é unha actividade social organizada que, a través da combinación de recursos de natureza diferente, como traballadores, materiais, enerxía, tecnoloxía, formación, organización, etc., permite alcanzar uns obxectivos e satisfacer unhas necesidades.

O proceso tecnolóxico e social mellorou notablemente a calidade de vida da sociedade en xeral, e tamén as condicións en que se realiza o traballo, eliminando ou reducindo moitos dos problemas antes existentes. Non obstante, seguen manténdose moitos deles, outros incrementáronse e apareceron algúns novos que é preciso **identificar, avaliar e controlar**.

Entre estes problemas, xogan un papel predominante os relacionados coa saúde dos traballadores.

2 A SAÚDE

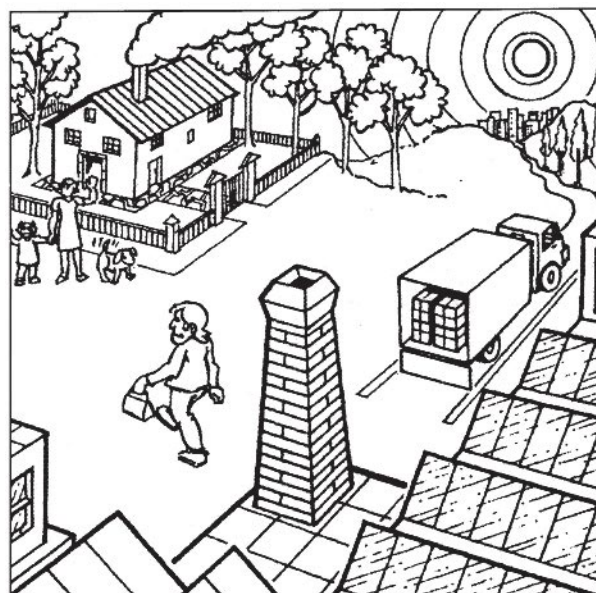
A Organización Mundial da Saúde define a saúde como “o estado de benestar físico, mental e social completo e non simplemente a ausencia de dano ou enfermidade”.



É importante resaltar a tripla dimensión da saúde e a importancia de lograr que o noso organismo, a nosa mente e as nosas relacións sociais estean en equilibrio en cada persoa.

3 O TRABALLO E A SAÚDE

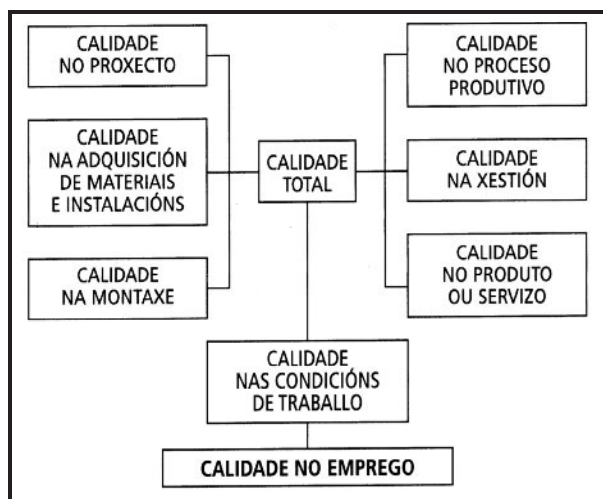
O traballo e a saúde están interrelacionados. A través do traballo buscamos satisfacer unha serie de necesidades, desde as da súa perduración, ata as de desenvolvemento profesional, persoal e social. Porén, nese proceso podemos ver agredida a nosa saúde, por exemplo, se o traballo non se realiza nas condicións adecuadas.



O mundo do traballo, igual que a sociedade en que se desenvolve, está en proceso de cambio permanente. Os procesos de traballo, os medios técnicos que se empregan, a forma de organizalo... non son os mesmos que hai uns anos.

As empresas desenvolven a súa actividade nun marco sumamente competitivo que obriga a adaptar o seu sistema produtivo para lograr a eficacia que asegure a súa perduración.

Hoxe é frecuente oír falar de “**calidade**”, entendida como a *aptitude dun produto, servizo ou proceso para satisfacer as necesidades dos usuarios*, e do concepto de “**calidade total**”, que implica *facer as cousas ben e melloralas constantemente*. En moitos casos, a súa implantación xera unha mellora importante das condicións materiais en que se desenvolve o traballo.



Esos cambios, hoxe tan frecuentes na empresa, están dirixidos en gran medida a aumentar a eficacia produtiva, e frecuentemente proporcionáanos a ocasión de mellorar as condicións de traballo. Agora ben, nalgunhas ocasións poden levar modificacións que, directa ou indirectamente, prexudiquen a saúde dos traballadores.

Débese prestar unha atención especial aos factores organizativos e psicosociais que poden pasar máis desapercibidos, xa que xeralmente as súas consecuencias (fatiga mental, estrés laboral,...) non soen ser tan evidentes como as dos accidentes de traballo e as enfermidades profesionais.

Nesa liña van as iniciativas dos últimos tempos da Unión Europea, que segundo a Estratexia comunitaria de política social, xunto coa estratexia acordada no Consello Europeo de Lisboa en marzo de 2000, subliñan a necesidade de avanzar cara o pleno emprego, creando non só máis postos de traballo, senón postos de traballo de mellor calidade, e recoñecendo que todos os homes e todas as mulleres de Europa teñen un dereito fundamental ao traballo. Deste xeito, unha mellor calidade no traballo forma parte dun círculo virtuoso de produtividade en aumento, niveis de vida crecentes e crecemento económico sustentable.

LEI DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

RISCO LABORAL

Posibilidade de que un traballador sufra un determinado dano derivado do traballo.

DANOS DERIVADOS DO TRABALLO

Enfermidades, patoloxías ou lesións sufridas con motivo ou ocasión do traballo.

PREVENCIÓN

Conxunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas en todas as fases de actividade da empresa co fin de evitar ou diminuír os riscos derivados do traballo.

CONDICIÓN DE TRABALLO

Calquera característica do traballo que poida ter unha influencia significativa na xeración de riscos para a seguridade e a saúde do traballador.

Controlar o proceso produtivo é pois unha esixencia de calidade e da competitividade, e require coñecer os elementos que poden influír, positiva ou negativamente, no desenvolvemento do traballo e no traballador encargado deste, tendo en conta as súas capacidades e necesidades. Entre os elementos negativos máis importantes imos comentar a continuación os relacionados directamente coa saúde do traballador, tamén denominados “riscos laborais”.

4 OS RISCOS LABORAIS

Vexamos a continuación unha serie de definicións que aparecen na Lei de prevención de riscos laborais (Lei 31/1995, do 8 de novembro):

Esta, no seu artigo 15 define os **principios xerais da acción preventiva** que o empresario debe aplicar en cumprimento do deber xeral de prevención para aplicar no traballo. Estes son os seguintes:

- a) Evitar os riscos.
- b) Avaliar os riscos que non se poidan evitar.
- c) Combater os riscos na súa orixe.
- d) Adaptar o traballo á persoa, en particular no que respecta á concepción dos postos de traballo, así como á elección dos equipamentos e os métodos de traballo e de produción, con miras, en particular, a atenuar o traballo monótono e repetitivo e a reducir os seus efectos na saúde.
- e) Ter en conta a evolución da técnica.
- f) Substituír o perigoso polo que entrañe pouco ou ningún perigo.
- g) Planificar a prevención, buscando un conxunto coherente que integre nela a técnica, a organización do traballo, as condicións de traballo, as relacións sociais e a influencia dos factores ambientais no traballo.
- h) Adoptar medidas que antepoñan a protección colectiva á individual.
- i) Dar as debidas instrucións aos traballadores.

LEMBRE!

*No traballo, ante calquera perigo para a saúde, se se quere ser **eficaz**, o primeiro que hai que intentar é **evitar os riscos** e, se non se pode facer iso suficientemente, a continuación **avaliar os que non se poidan evitar** e despois **combater os riscos na súa orixe** e, así, ir aplicando sucesivamente os principios xerais da acción preventiva indicados no artigo 15 da Lei 31/1995.*

Hai que ter en conta todo o que poida afectar a saúde do traballador, especialmente o que represente un perigo para ela. Como se indica no gráfico, debemos analizar as “condicións de traballo”, lembrar que se refiren a aspectos de traballo de natureza moi diversa, pois xunto aos locais, instalacións, equipamentos e produtos, encontramos os procedementos de traballo e en xeral todo o ámbito da organización do traballo e a súa ordenación, de grande incidencia na actividade produtiva e nas súas consecuencias positivas como negativas.

A actividade preventiva debe analizar esas condicións de traballo en función das características dos traballadores, dos seus coñecementos, experiencia, aptitudes, actitudes e expectativas, en definitiva das súas capacidades e necesidades. Desesa forma será posible controlar mellor os efectos negativos sobre a saúde dalgunhas desas condicións de traballo e, á vez, intentar aproveitar as posibilidades de favorecer un desenvolvemento do traballador a través, por exemplo, de estratexias de participación e comunicación.

LEMBRE!

No traballo que realizamos hai aspectos negativos que hai que evitar ou diminuír, como os riscos laborais. Pero, tamén, hai outros aspectos positivos que convén promover e potenciar, como por exemplo as posibilidades de desenvolvemento do traballador, tanto profesional, como persoal e social.

5 CONSECUENCIAS DOS RISCOS

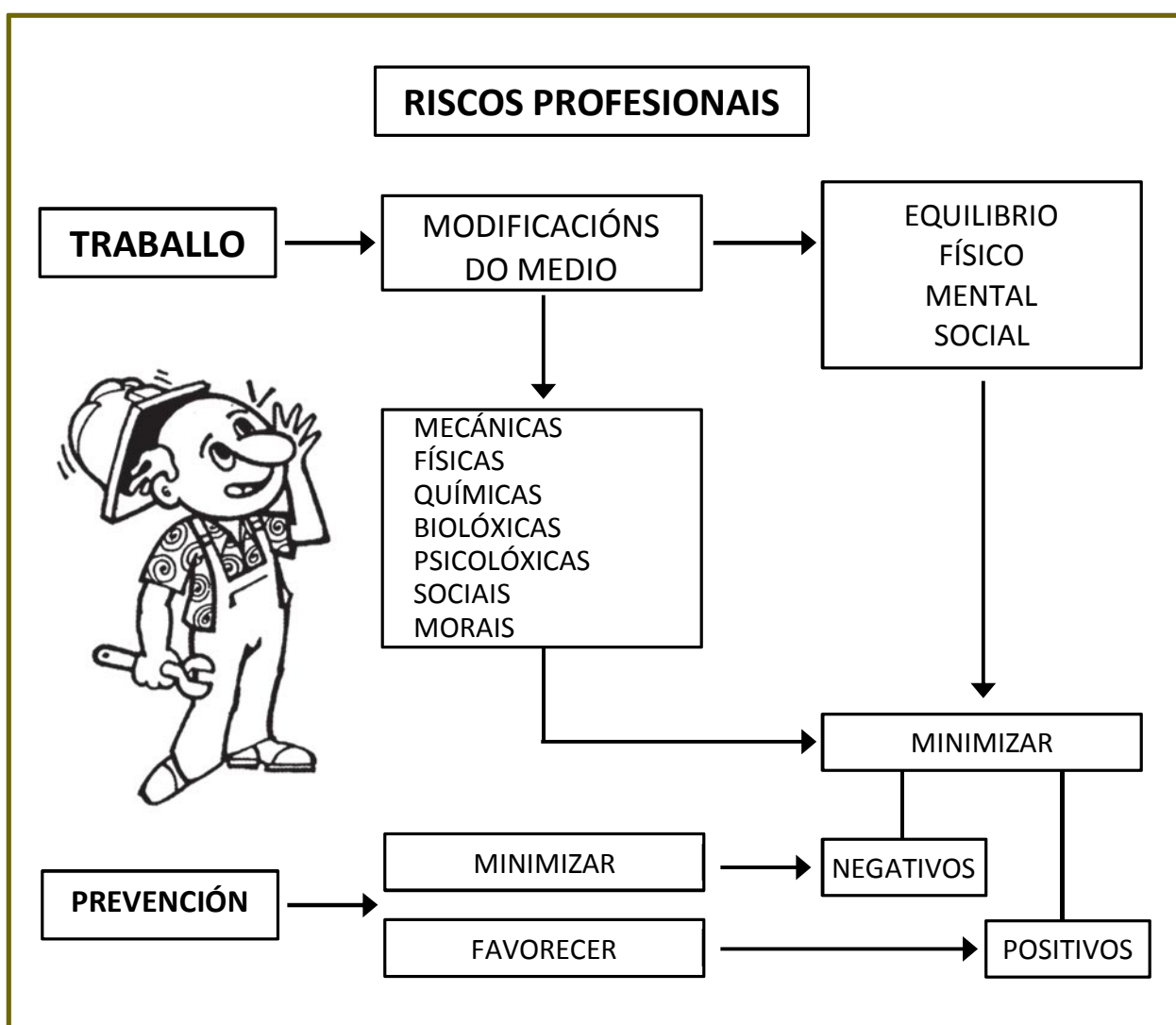
5.1. Accidentes de traballo

Os accidentes de traballo son os indicadores inmediatos e máis evidentes dunhas malas condicións de traballo e, dada a súa frecuencia e gravidade, a loita contra eles é sempre o primeiro paso de toda actividade preventiva.

Legalmente, enténdese por accidente de traballo “toda lesión corporal que o traballador sufra con ocasión ou a consecuencia do traballo que executa por conta allea”. Esta definición legal refírese tanto ás lesións que se producen no centro de traballo como ás producidas no traxecto habitual entre este e o domicilio do traballador. Estes últimos serían os accidentes chamados *in itinere*.

Desde un **punto de vista técnico-preventivo**, accidente de traballo é todo suceso anormal, non querido nin desexado, que se presenta de forma brusca e inesperada, aínda que normalmente é evitable, que interrompe a normal continuidade do traballo e pode causar lesións ás persoas.

Os accidentes, por moi inesperados, sorprendentes ou non desexados que sexan, non xorden por casualidade. Son consecuencia dunha situación anterior, na que existían as condicións que fixeron posible que o accidente se producise. Sempre hai unhas causas de carácter natural, non misteriosas ou sobrenaturais, e, aínda que ás veces custa encontralas, non debemos botarlle a culpa á “mala sorte” ou resignarnos, pois desa maneira non é posible previr que volvan aparecer e dean lugar a novos accidentes.



LEMBRE!

Os accidentes teñen causas naturais e explicables e, se non as descubrimos e controlamos, os accidentes volverán a producirse.

A “**seguridade no traballo**” é o conxunto de técnicas e procedementos que teñen por obxecto eliminar ou diminuír o risco de que se produzan os accidentes de traballo.

Obterá máis información sobre a seguridade no traballo na unidade didáctica 1 no módulo 2.

5.2. Enfermidade profesional

O artigo 116 do texto refundido da Lei xeral da Seguridade Social define a “enfermidade profesional” como *toda aquela contraída a consecuencia do traballo executado por conta allea, nas actividades que se especifiquen no cadro que se aproba polas disposicións de aplicación e desenvolvemento da lei, e que estea provocada pola acción dos elementos ou substancias que no dito cadro se indique para o da enfermidade profesional*. O cadro vixente na actualidade foi aprobado polo Real decreto 1299/2006, do 10 de novembro.

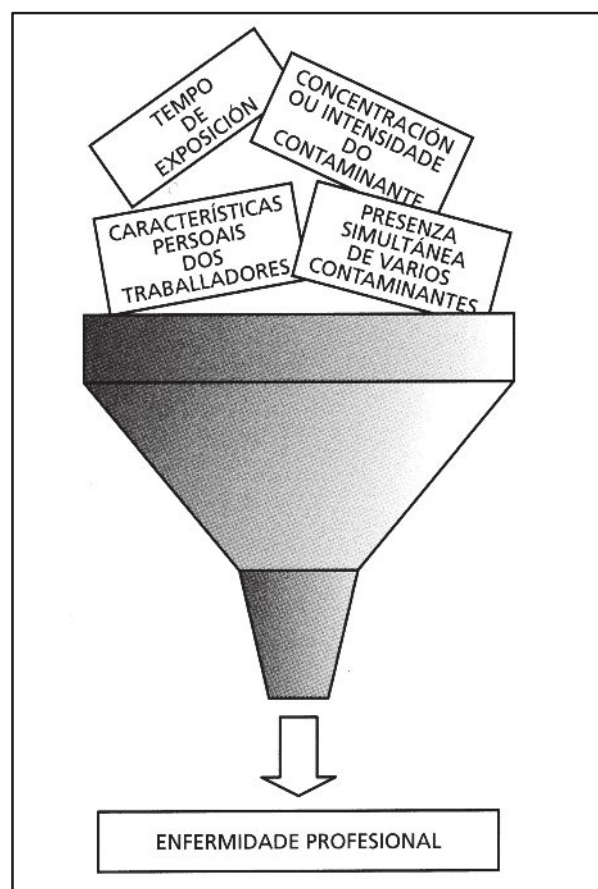
As enfermidades contraídas como consecuencia do traballo e que non estean recollidas como enfermidades profesionais serán consideradas, para os efectos legais, como accidentes de traballo.

Desde o punto de vista técnico-preventivo, fálase tamén de enfermidade relacionada co traballo, entendendo por ela aquela deterioración lenta e paulatina da saúde do traballador, producida por unha exposición crónica a situacións adversas, sexan estas producidas polo ambiente en que se desenvolve o traballo ou pola forma en que este está organizado.

IMPORTANTE!

Aínda que se poden utilizar indistintamente, o termo **enfermidade profesional** fai referencia ao concepto legal e **enfermidade relacionada co traballo**, ao concepto técnico-preventivo.

Os factores que determinan unha enfermidade profesional reflíctense na seguinte ilustración.



A “**hixiene industrial**” é unha técnica de prevención das enfermidades profesionais mediante a actuación no medio de traballo.

Obterá máis información sobre a hixiene industrial na unidade didáctica 2 no módulo 2.

5.3. Outros danos para a saúde

Non debemos limitar a prevención á loita contra accidentes e enfermidades, pois iso suporía definir a saúde como a ausencia de dano ou enfermidade, abarcando unha importante, pero só unha parte, da definición proposta pola Organización Mundial da Saúde, e que propoñemos como modelo.

Para formularmos o labor preventivo de forma completa, debemos ter en conta que no traballo tamén poden existir elementos agresivos capaces de ocasionar trastornos que, sen ser de natureza física, poidan causarlle dano ao traballador. Estes poden ser perniciosos para o equilibrio mental e social dos individuos e,

incluso, chegar a materializarse en doenzas de tipo somático ou psicosomático.

Os aspectos para considerar nesta epígrafe serían os relativos á carga de traballo, especialmente a mental, podendo producirse fatiga mental, ás veces acompañada da física.

Este tipo de factores poden ocasionar tamén estrés e insatisfacción laboral.

LEMBRE!

No traballo pódese perder a saúde de moitas formas e todas son importantes. Evitar accidentes de traballo e enfermidades profesionais é imprescindible, pero, en ocasións, non é suficiente, porque poden producirse outros danos para a saúde como, por exemplo, a fatiga derivada da carga de traballo, tanto física como mental.

Para actuar sobre estes “outros danos para a saúde” contamos coa ergonomía e a psicosocioloxía aplicada á prevención de riscos laborais, ademais da achega xeral da medicina do traballo, igual que o fai en relación cos accidentes de traballo e as enfermidades profesionais.

Globalmente, podemos definir a “**ergonomía**” como o conxunto de técnicas cuxo obxectivo é a adecuación entre o traballo e a persoa.

Pola súa parte, a “**psicosocioloxía aplicada á prevención de riscos laborais**” estuda os factores de natureza psicolóxica e organizativa existentes no traballo que poden repercutir na saúde do traballador.

A “**medicina do traballo**” é unha ciencia que, partindo do coñecemento do funcionamento do corpo humano e do medio en que este desenvolve a súa actividade, neste caso o laboral, ten como obxectivos a promoción da saúde (ou prevención da perda da saúde), a curación das enfermidades e a rehabilitación.

5.5. Outros danos. Repercusións económicas e de funcionamento

Ademais das razóns de carácter ético-moral existen outros motivos para facer prevención.

Estes son, por exemplo, os custos económicos que teñen para a sociedade os danos á saúde que sofren os traballadores.

Limitándonos aos custos producidos polos accidentes de traballo e as enfermidades profesionais, imos indicar algúns datos suficientemente ilustrativos.

COTAS Á SEGURIDADE SOCIAL POR ACCIDENTE DE TRABALLO NO 2010:
10.563 millóns de euros.

XORNADAS NON TRABALLADAS POR ACCIDENTE DE TRABALLO NO 2011.....16.790.261.

Ademais deses custos, considerados “directos” ou “asegurados”, haberá que ter en conta outros, entre eles os debidos:

- á produción non realizada,
- ao contrato e á formación do persoal que substitúa o accidentado,
- aos danos materiais producidos,
- aos atrasos na subministración e a posible perda de clientela,
- á deterioración da imaxe interna e externa, que poderían considerarse como custos “indirectos”.

Algúns expertos cren que as **perdas totais** en España, referidas ao ano 2003, poden estimarse en **35.715 millóns de euros**.

O conxunto de todos eses elementos prexudica considerablemente o bo funcionamento das empresas, ao incrementar os seus custos, e limita a súa competitividade, poñendo en perigo a súa continuidade e a do emprego que xeran. Ademais, a capacidade de resposta dos traballadores está condicionada tanto polo grao en que a súa saúde se vexa ameazada como polo grao en que se satisfagan as súas expectativas de desenvolvemento profesional, persoal e social.

UNIDADE DIDÁCTICA 2

Marco normativo básico en materia de prevención de riscos laborais

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. Dereitos e deberes básicos
2. As directivas comunitarias
3. A lexislación básica aplicable

1 DEREITOS E DEBERES BÁSICOS

O **dereito á vida e á integridade física e moral** é un dereito fundamental recollido no artigo 15 da Constitución española. Paralelamente, ao tratar de política social e económica, establécese o **deber** que teñen os poderes públicos de “**velar pola seguridade e hixiene no traballo**” (artigo 40.2).

Neste sentido o Estatuto dos traballadores impón, como unha condición da relación de traballo, o **dereito** que teñen os traballadores “**á súa integridade física e a unha adecuada política de seguridade e hixiene**” (artigo 42) e incluso a “**unha protección eficaz en materia de seguridade e hixiene**” (artigo 19.1).

De igual maneira, o Estatuto dos traballadores establece o **deber** que teñen os traballadores de “**cumprir coas obrigas concretas do seu posto de traballo**” (artigo 5.a) e “**observar as medidas de seguridade e hixiene que adopten**” (artigo 5.b); esta obriga reitérase de novo no artigo 19.2, cando di que “o traballador está obrigado a **observar no seu traballo as medidas legais e regulamentarias de seguridade e hixiene**”.

LEMBRE!

A Constitución española e o Estatuto dos traballadores recoñecen o dereito á protección da saúde e á integridade física no traballo.

A Lei de prevención de riscos laborais (LPRL) pon de manifesto unha vez máis, no seu artigo 14, “o dereito que teñen os traballadores a unha protección eficaz en materia de seguridade e saúde no traballo”, así como o “deber do empresario de protección dos traballadores fronte aos riscos laborais mediante a integración da actividade preventiva na empresa e a adopción de cantas medidas sexan necesarias”.

Segundo se detalla na lei forma parte deste **dereito dos traballadores**:

- Ser **informados e formados** en materia preventiva
- Ser **consultados e participar** nas cuestións relacionadas coa prevención de riscos
- Poder **interromper a actividade** en caso de risco grave e inminente
- Recibir unha **vixilancia** do seu estado de **saúde**

Ademais, o empresario “deberá garantir a seguridade e a saúde dos traballadores ao seu servizo en todos os aspectos relacionados co traballo” (artigo 2) conforme os principios xerais da prevención (ver unidade 1).

Pola súa parte, correspóndelles aos traballadores velar, segundo as súas posibilidades, pola súa seguridade e a súa saúde, así como polas das demais persoas afectadas, a causa dos seus actos ou omisións no traballo, de conformidade coa formación e as instrucións que reciban do empresario.

Finalmente, respecto ao dereito de participación nas empresas ou centros de traballo que contén con 6 ou máis traballadores, este canalízase a través dos seus representantes e da representación especializada que se regula no artigo 34 da Lei de prevención de riscos laborais.

LEMBRE!

O EMPRESARIO DEBERÁ:

Garantir a seguridade e saúde dos traballadores ao seu servizo en todos os aspectos relacionados co traballo.

O TRABALLADOR DEBERÁ:

Velar, segundo as súas posibilidades, pola súa seguridade e a súa saúde, e pola daqueles outras persoas que a súa actividade profesional poida afectar.

Concretamente os traballadores deberán:

- Utilizar correctamente máquinas, aparellos, ferramentas, substancias perigosas, equipa-

mentos de transporte e, en xeral, calquera outro medio con que desenvolver a súa actividade.

- b) Utilizar correctamente o equipamento de protección individual posto á súa disposición.
- c) Non poñer fóra de funcionamento e utilizar correctamente os dispositivos de seguridade das máquinas, aparellos, ferramentas, instalacións, etc.
- d) Informar de inmediato o seu superior xerárquico e os traballadores designados nas actividades preventivas, se é o caso, sobre a situación que, ao seu xuízo, entraña, por motivos razoables, un risco para a seguridade e a saúde dos traballadores.
- e) Contribuír ao cumprimento das obrigas establecidas pola autoridade competente co fin de protexer a seguridade e a saúde dos traballadores no traballo.
- f) Cooperar co empresario e cos traballadores que teñan encomendadas funcións específicas en materia preventiva para garantir unhas condicións de traballo seguras.

directivas, as disposicións mínimas que deberán de aplicarse progresivamente (...).

Os **obxectivos**, en definitiva, son dous: *aumentar a protección a todos os traballadores e procurar que, en materia de seguridade e saúde no traballo, non haxa grandes diferenzas entre un Estado e outro (harmonizar).*

Para facer isto posible, a Unión Europea utiliza fundamentalmente o instrumento da “directiva”. As directivas son actos xurídicos de carácter vinculante cuxos destinatarios son os Estados membros. A través delas adóptanse as “disposicións mínimas que deberán aplicarse”.

Os Estados membros están obrigados en canto ao resultado que conseguir (os obxectivos da directiva), aínda que teñen certa liberdade en canto aos medios para “traspoñer” a directiva.

A “transposición” dunha directiva consiste en converter esa directiva nunha norma legal que sexa de obrigado cumprimento no país. Aínda que, para traspoñer unha directiva, sería perfectamente posible convertela en lei sen cambiar unha soa coma do texto inicial, a maioría dos países prefiren facer adaptacións das directivas para axustalas ás súas características ou ás súas situacións nacionais.

2 AS DIRECTIVAS COMUNITARIAS

2.1. Alcance e fundamentos xurídicos

Unha das políticas máis importantes da Unión Europea é a **política social**. Dentro da política social encóntrase incluída a **política de “seguridade e saúde dos traballadores no lugar de traballo”**, cuxo propósito é fixar uns niveis mínimos de protección que se apliquen por igual aos traballadores de todos os países europeos da Unión.

O actual **artigo 137** do Tratado da Comunidade Europea sinala que “a Comunidade apoiará e completará a acción dos Estados membros nos seguintes ámbitos:

- a. A mellora, en concreto, do contorno de traballo, para protexer a saúde e a seguridade dos traballadores; b. as condicións de traballo; (...). Para iso, o Consello (ver módulo 3 unidade didáctica 2) “poderá adoptar, (...) mediante

LEMBRE!

A Unión Europea pretende, por medio das directivas, establecer disposicións mínimas que deberán aplicarse progresivamente, tendo en conta as condicións e regulamentacións técnicas existentes en cada un dos Estados membros.

2.2. Directivas sobre seguridade e saúde no traballo

A directiva fundamental nesta materia é a 89/391/CEE (Directiva do Consello do 12 de xuño de 1989, relativa á aplicación de medidas para promover a mellora da seguridade e da saúde dos traballadores no traballo). Aínda que o seu título é bastante longo, recibe inmediatamente o sobrenome de Directiva “marco” de seguridade. É a directiva que fixa as principais regras do xogo para os empresarios e os traballadores no que se refire á mellora da seguridade e a saúde no traballo.

A Directiva “marco” foi trasposta ao dereito español mediante a Lei de prevención de riscos laborais.

A Directiva “marco” abre a porta a un abano de directivas específicas sobre seguridade e saúde no traballo, que podemos clasificar en varios grupos, segundo o seu contido:

1. Colectivos especiais de traballadores.

Directivas dedicadas a diversos colectivos aos cales se lles supón unha maior necesidade de protección: traballadoras embarazadas, traballadores atípicos (traballo temporal), traballadores mozos, etc.

2. Lugares de traballo. Existe unha directiva con este mesmo título que establece os requisitos para o deseño e utilización dos lugares de traballo en xeral. Ademais, existen varias directivas sobre lugares de traballo especiais (obras de construción, canteiras e minas, sondaxes, buques de pesca).

3. Axentes contaminantes. Este é o grupo máis numeroso e refírese á protección dos traballadores fronte aos riscos relacionados coa exposición a axentes físicos, químicos e biolóxicos (axentes canceríxenos e mutáxenos, amianto, chumbo, ruído, vibracións, radiacións ionizantes, axentes biolóxicos, etc).

4. Outras directivas. Entre as directivas non incluídas nos grupos anteriores podemos destacar, pola súa importancia, as de utilización de equipamentos de traballo, pantallas de visualización, manipulación manual de cargas, accidentes maiores na industria ou a de equipamentos de protección individual (EPI).

LEMBRE!

A Directiva “marco” foi trasposta á lexislación española na Lei de prevención de riscos laborais

2.3. Directivas sobre seguridade do produto

Ademais das directivas sobre seguridade e saúde no traballo, a Unión Europea traballa

noutra fronte: a da seguridade do produto, é dicir, que todos os produtos que se comercialicen nos países da Unión sexan “seguros” desde o momento da súa posta no mercado.

O **artigo 95** do Tratado da Comunidade Europea sinala: “A Comisión nas súas propostas referentes á aproximación das lexislacións en materia de saúde, seguridade, protección do medio e protección dos consumidores, basearase nun nivel de protección elevado, (...)”.

A política europea de protección dos consumidores ten tamén unha grande influencia no mundo do traballo, xa que esixe que as máquinas, ferramentas, materiais, equipamentos ou produtos que o traballador vai a utilizar no desempeño do seu traballo cumpran, desde o momento da súa comercialización, unhas mínimas condicións de seguridade garantidas polo fabricante ou polo vendedor.

Para que un produto poida ser comercializado en Europa debe cumprir os requisitos esenciais establecidos para ese tipo de produto. No caso de que os cumpra, o fabricante ou importador, se se trata dun produto fabricado fóra da Unión Europea, poderá estampar nel, en lugar visible, a marcación “CE”.



A marcación “CE” neste caso é unha especie de “etiqueta de produto seguro”. Se se trata de produtos cuxa utilización pode xerar un risco grave, esixírase un exame previo en laboratorios de ensaio debidamente acreditados. En caso contrario, permitirase que o propio fabricante, baixo a súa responsabilidade, declare que os seus produtos cumpren os requisitos e estampe neles a marcación “CE”.

As directivas establecen, ademais dos requisitos esenciais de seguridade, a información que debe facilitar o fabricante xunto co produto, por exemplo: manuais de instrucións, normas de uso, normas de mantemento, planos detallados, probas efectuadas, etc.

Así como, no que se refire á seguridade e saúde no traballo, existe a Directiva “marco”, no relativo a produtos, existe unha directiva denominada de seguridade xeral nos produtos” (2001/95/CEE) que trata sobre as condicións xerais que deben cumprir os produtos para ser comercializados nos países da Unión Europea. Afecta non só os produtos utilizados no traballo, senón practicamente a todos os produtos que poidan ser comprados ou vendidos en Europa e que non estean regulados pola directiva propia. Esta directiva foi trasposta á nosa lexislación polo Real decreto 1801/2003.

Podemos clasificar as directivas sobre produtos utilizados no lugar de traballo en cinco grupos:

- 1. Maquinaria.** Existe unha directiva sobre máquinas en xeral e varias sobre tipos concretos de máquinas (carretillas automotoras, tractores...) e elementos (cables, cadeas e ganchos).
- 2. Recipientes e aparellos a presión ou “a gas”.** Directivas sobre recipientes simples a presión, aparellos a presión, botellas de gas, xeradores de aerosois, etc.
- 3. Materiais eléctricos e utilizables en atmosferas explosivas.** Materiais eléctricos en xeral e materiais (eléctricos ou non) utilizables en atmosferas explosivas.
- 4. Substancias e preparados perigosos.** Hai varias directivas sobre substancias e preparados perigosos en xeral, ás cales hai que agregar as de “disolventes, pinturas, vernices e produtos afíns”, praguicidas e explosivos de uso civil.

De especial interese son as disposicións que obrigan a clasificar e etiquetar e a elaborar fichas de seguridade para os usuarios das substancias e preparados en función do seu perigo.

- 5. Outras directivas.** Neste último grupo podemos destacar a Directiva sobre equipamentos de protección individual (comercialización de EPI) e a de produtos da construción.

3 A LEXISLACIÓN BÁSICA APLICABLE

3.1. A Lei de prevención de riscos laborais

Esta lei (LPRL) traspón ao noso dereito, ademais da Directiva marco (89/391/CEE), que contén a normativa básica da política de prevención comunitaria, tres directivas relativas á protección da maternidade e dos mozos e ao tratamento das relacións de traballo temporal.

A LPRL establece o marco xurídico para desenvolver os requisitos de seguridade e saúde no traballo que establecen as directivas comunitarias que foron aprobadas con base no artigo 118 A do Tratado constitutivo da Comunidade Europea.

A LPRL estrutúrase en sete capítulos, dezasete disposicións adicionais, dúas disposicións transitorias, unha disposición derogativa e dúas finais.

Directiva	Seguridade e saúde no traballo	Seguridade no produto
Xeral	Directiva “marco” de seguridade	Seguridade xeral nos produtos
Específicas	- Lugares de traballo - Traballo con pantallas de visualización de datos - Manipulación manual de cargas, etc.	- Máquinas - Produtos de construción - Equipamentos de protección individual. - Aparellos a presión, etc.

Estrutura da Lei de prevención de riscos laborais	
Cap. I	Determina o carácter destas normas, o obxecto da lei e o seu ánimo de aplicación. Establece as definicións de conceptos básicos tales como “prevención”, “risco laboral”, “danos derivados do traballo”, etc.
Cap. II	Regula os obxectivos, normas regulamentarias e actuación das administracións públicas. Contempla a cooperación entre as distintas administracións e a participación que teñen as organizacións de empresarios e traballadores na Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo, que se crea como órgano asesor e de participación nacional nesta materia.
Cap. III	Desenvolve os dereitos dos traballadores e as correlativas obrigas empresariais, referidas ao comezo desta unidade.
Cap. IV	Refírese aos servizos de prevención (cuxo contido se desenvolverá cando tratemos o tema do seu regulamento).
Cap. V	Regula a consulta e participación das traballadores na seguridade e saúde no traballo, a través dos delegados de prevención.
Cap. VI	Fai referencia ás obrigas dos fabricantes, importadores e subministradores de maquinaria, equipamentos, produtos e útiles de traballo, co fin de garantir os máximos niveis de seguridade para os usuarios, na liña da normativa comunitaria sobre a “seguridade do produto”.
Cap. VII	Recolle as responsabilidades derivadas do incumprimento da lei.

A LPRL foi reformada en varias ocasións, no que se refire ao réxime sancionador e á ampliación do grao de protección á maternidade (artigo 26). Non obstante, a reforma máis importante acometeuse no ano 2003. A Lei 54/2003 desenvolve, entre outras cuestións, o principio de integración da prevención en todas as actividades e decisións da empresa á que xa se refería expresamente o artigo 1 do Regulamento dos servizos de prevención (R.D. 39/1997). Esa reforma insiste na integración como primeira obriga empresarial, a cal se materializará nun “plan de prevención de riscos laborais”. Este plan “deberá incluír a estrutura organizativa, as responsabilidades, as funcións, as prácticas, os procedementos, os

procesos e os recursos necesarios para realizar a acción de prevención de riscos na empresa”. Outra modificación constitúea a obriga de contar coa presenza no centro de traballo dos recursos preventivos (é dicir, alguén que vixíe) calquera que sexa a súa modalidade (propios, alleos, mancomunados, traballador designado) cando se dean circunstancias de especial perigo das operacións que se realicen.

Pola súa parte, no ano 2004, o R.D. 171/2004 desenvolve o artigo 24 da LPRL, en materia de coordinación de actividades empresariais e establece os medios de coordinación que deben adoptar os empresarios cando nun mesmo centro de traballo desenvolvan

actividades traballadores de dúas ou máis empresas.

O capítulo V regula a consulta e participación dos traballadores na seguridade e saúde no traballo, a través dos delegados de prevención. Os delegados de prevención son “os representantes dos traballadores con funcións específicas en materia de prevención de riscos no traballo” (artigo 35.1).

Agás que por convenio se estableza outro sistema, os delegados de prevención serán designados por e entre os representantes do persoal (delegado de persoal ou membros do Comité de Empresa), consonte a seguinte escala:

De 6 a 49 traballadores	1 delegado
De 50 a 100 traballadores	2 delegados
De 101 a 500 traballadores	3 delegados
De 501 a 1.000 traballadores	4 delegados
De 1.001 a 2.000 traballadores	5 delegados
De 2.001 a 3.000 traballadores	6 delegados
De 3.001 a 4.000 traballadores	7 delegados
De 4.001 traballadores en diante.....	8 delegados

Son competencias dos delegados de prevención:

- Colaborar coa Dirección da empresa na mellora da acción preventiva.
- Promover e fomentar a cooperación dos traballadores na execución da normativa sobre prevención de riscos laborais.
- Ser consultados sobre a planificación e a organización do traballo e a introdución de novas tecnoloxías, en todo o relacionado coas consecuencias que estas poidan ter para a seguridade e saúde dos traballadores. Tamén serán consultados sobre a organización e as actividades preventivas, incluída a formación. Ademais de opinar sobre as consultas que dirixa o empresario, autonomamente os delegados poden propoñer ao empresario a adopción de medidas de carácter preventivo. Ante estas propostas o empresario, se

non as atende, deberá motivar a súa decisión negativa.

- Exercer unha acción de vixilancia e control do cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
- Formar parte, se é o caso, do Comité de Seguridade e Saúde.

No exercicio desas competencias, os delegados de prevención están facultados para:

- Acompañar os técnicos na avaliación dos riscos laborais e os inspectores de traballo nas súas visitas de verificación.
- Ter acceso á información e documentación necesaria para o cumprimento das súas funcións.
- Realizar visita aos lugares de traballo para exercer un labor de vixilancia e control do estado das condicións de traballo.

O tempo empregado polos delegados de prevención para o desempeño das súas funcións considérase como de exercicio das súas funcións de representación para efectos da utilización do crédito de horas mensuais previsto no artigo 68 do Estatuto dos traballadores.

Non obstante, considérase como tempo de traballo efectivo, sen imputación ao citado crédito horario:

- O correspondente ás reunións do Comité de Seguridade e Saúde.
- O tempo utilizado nas reunións que convoque o empresario para tratar temas de prevención de riscos.
- O destinado ás visitas para colaborar coa Dirección da empresa na mellora da acción preventiva.

Os delegados de prevención poden efectuar proposta ao empresario para mellorar os niveis de protección e adoptar por maioría, cando non resulte posible reunir coa urxencia requirida o órgano de representación do persoal, a paralización da actividade dos traballadores

afectados por un risco grave e inminente con ocasión dun traballo.

A reforma do ano 2004 antes citada esixe que os delegados de prevención sexan informados cando se concerten contratos de prestación de obras ou servizos por parte da súa empresa que dea lugar á presenza de traballadores alleos a ese cadro de persoal no centro de traballo. Nestas circunstancias a función de vixilancia, tutela e consulta esténdese ás tarefas e traballadores das empresas que presten servizos no centro de traballo.

O artigo 37 da LPRL establece a obriga que ten o empresario de proporcionar aos delegados de prevención os medios e a formación en materia preventiva que resulten necesarios para o exercicio das súas funcións.

Neste mesmo capítulo créase o denominado **Comité de Seguridade e Saúde**, como un órgano paritario de participación na empresa, formado polos delegados de prevención, dunha parte, e polo empresario e/ou os seus representantes, doutra. Constituirase en todas as empresas ou centros de traballo que contén con 50 ou máis traballadores.

O Comité de Seguridade e Saúde ten as seguintes competencias:

- a) Participar na elaboración, posta en práctica e avaliación dos plans e programas de prevención dos plans e programas de prevención de riscos na empresa. Para tal efecto, nel débense debater, antes da súa posta en práctica, os proxectos en materia de planificación, organización do traballo e introdución de novas tecnoloxías, organización e desenvolvemento das actividades de protección e prevención.
- b) Promover iniciativas sobre métodos e procedementos para a efectiva prevención dos riscos, propoñendo á empresa a mellora das condicións ou a corrección das deficiencias existentes.

O Comité está facultado para coñecer e analizar directamente a situación relativa á prevención de riscos laborais e propoñer, se é o caso, as medidas preventivas oportunas.

LEMBRE!

O delegado de prevención ten competencias para exercer unha acción de vixilancia e control sobre o cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais, así como de consulta e proposta sobre unha gran variedade de decisións importantes na empresa que poden ter repercusión sobre o nivel de seguridade e saúde.

3.2. O Regulamento dos servizos de prevención

O regulamento, ao considerar a prevención de riscos laborais como actuación a desenvolver no seo da empresa, determina os procedementos de avaliación dos riscos para a saúde dos traballadores e as modalidades de organización, funcionamento e control dos servizos de prevención, así como as capacidades e aptitudes que deben reunir os ditos servizos e os traballadores designados para desenvolver actividades preventivas.

A avaliación dos riscos vén definida como: “o proceso dirixido a estimar a magnitude dos riscos que non puidesen evitarse, obtendo a información precisa para que o empresario estea en condicións de tomar unha decisión apropiada sobre a necesidade de adoptar medidas preventivas e, en tal caso, sobre o tipo de medidas que deben adoptarse”.

A organización dos recursos necesarios para o desenvolvemento das actividades preventivas deberá realizala o empresario consonte algunha das modalidades seguintes:

- a) Asumir persoalmente tal actividade.
- b) Designar un ou varios traballadores para levala a cabo.
- c) Constituír un servizo de prevención propio.
- d) Recorrer a un servizo de prevención alleo.

Tales servizos deberán ser suficientes e adecuados ás actividades preventivas que se van desenvolver, en función do tamaño da empresa, o tipo de riscos ou o perigo das actividades desenvoltas nela.

As empresas que conteñan con máis de 500 traballadores teñen que constituír un servizo de prevención propio. A obriga esténdese tamén ás empresas de máis de 249 traballadores que desenvolven **actividades de perigo** ou con riscos especiais, sexa por natureza da actividade (minaría, construción, etc.) ou porque levan á exposición dos traballadores a axentes físicos, químicos ou biolóxicos perigosos. A imposición de requisitos especiais ou adicionais para as empresas nas que se realicen actividades perigosas non se produce só no Regulamento dos servizos de prevención, senón tamén noutras disposicións legais tales como as relativas ás obras de construción ou ás empresas de traballo temporal.

En relación coas **capacidade ou aptitudes** para o desenvolvemento da actividade preventiva, o regulamento establece tres niveis de funcións preventivas (básico, intermedio e superior) e a formación esixible en cada un destes casos.

3.3. Regulamentacións técnicas específicas derivadas da lei

A LPRL di que o Goberno regulará “os requisitos mínimos que deben reunir as condicións de traballo para a protección da seguridade e a saúde dos traballadores” (artigo 6.a).

Neste sentido as regulamentacións técnicas máis importantes son as relativas a “**lugares de traballo**”, “**equipamentos de traballo**” “**axentes químicos**” e “**equipamentos de protección individual**”.

Lugares de traballo

Esta disposición establece as condicións mínimas de seguridade e saúde que deben reunir os lugares de traballo: estruturas, espazos e superficies, accesos, condicións ambientais (iluminación, ventilación, temperatura, etc.) e servizos, fundamentalmente.

Equipamentos de traballo

Regula as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización dos equipamentos de traballo empregados polos traballadores: máquinas, aparellos, instrumentos ou instalacións utilizadas no traballo.

Axentes químicos

Regula as disposicións mínimas de seguridade e saúde contra os riscos derivados ou que poidan derivar da presenza de axentes químicos no lugar de traballo ou en calquera actividade con axentes químicos.

Equipamentos de protección individual (EPI)

Recole as disposicións xerais que deberán de cumprir estes equipamentos, os riscos nos que corresponde utilizalos, a súa clasificación e as actividades ou sectores de actividade onde poden ser necesarios.

Tamén se regulan as medidas técnicas e organizativas necesarias para evitar os riscos en traballos de manipulación manual de cargas e na utilización de equipamentos que inclúen pantallas de visualización de datos (PVD), a protección fronte a **axentes canceríxenos e mutáxenos** e fronte a **axentes biolóxicos**, así como o emprego da **senalización de seguridade** nos lugares de traballo.

LEMBRE!

*A LPRL prevé que o desenvolvemento dos aspectos concretos da seguridade e a saúde no traballo se realice por medio de **regulamentos**, entre os que destacan pola súa importancia os de “lugares de traballo”, “equipamentos de traballo” “axentes químicos” e “equipamentos de protección individual”.*

3.4. Outras disposicións

Baixo a **Lei 21/1992**, do 16 de xullo, de industria, que define o marco en que se deberá desenvolver a seguridade industrial no noso país, podemos resaltar as disposicións de aplicación sobre máquinas e os seus compoñentes, equipamentos de protección individual, recipientes e aparellos a presión, materiais en xeral e produtos, substancias e preparados con perigo.

Na **construción**, o Real decreto 1627/1997, do 24 de outubro, establece as obrigas preventivas de todos os que interveñen nestas actividades,

crea suxeitos preventivos específicos como é a figura do coordinador de proxecto e de obra cando, como é habitual, participen nunha ou outra fase varias empresas.

No **texto refundido da Lei xeral da Seguridade Social** defínense os conceptos de **accidente de traballo** e de **enfermidade profesional** e trátanse amplamente as prestacións e situacións a que dan lugar as ditas continxencias.

Mediante o Real decreto 1299/2006, do 10 de novembro, apróbase o **cadro de enfermidades profesionais**, coa lista de elementos ou

substancias e actividades recoñecidas polo sistema da Seguridade Social como causantes de enfermidades profesionais.

No capítulo IV da **Lei xeral de sanidade** regúlase a actuación sanitaria no ámbito da saúde laboral e indícanse os obxectivos e funcións que deben desenvolverse nesta área.

A través dos **convenios colectivos** pódense establecer disposicións máis favorables, especialmente para o exercicio dos dereitos de información, consulta e participación dos traballadores na prevención de riscos laborais.

Disposicións obrigatorias

Lei de prevención de riscos laborais
Regulamentos derivados da Lei de prevención de riscos laborais: - Servizos de prevención - Lugares de traballo - Equipamentos de traballo - Axentes químicos - Axentes canceríxenos ou mutáxenos - Axentes biolóxicos - Equipamentos de protección individual (EPI) - Seguridade e saúde nas obras de construción, etc.
OUTRAS DISPOSICIÓNS: - Lei de industria - Lei xeral da Seguridade Social - Lei xeral de sanidade - Cadro de enfermidades profesionais - Etc.
CONVENIOS COLECTIVOS

MÓDULO 2

Riscos xerais e a súa prevención

Estrutura do módulo

- Unidade didáctica 1: os riscos ligados ás condicións de seguridade
- Unidade didáctica 2: os riscos ligados ao medio de traballo
- Unidade didáctica 3: a carga de traballo, a fatiga e a insatisfacción laboral
- Unidade didáctica 4: sistemas elementais de control de riscos. Protección colectiva e individual
- Unidade didáctica 5: nocións básicas de actuación en emerxencias e evacuación
- Unidade didáctica 6: primeiros auxilios
- Unidade didáctica 7: o control da saúde dos traballadores

UNIDADE DIDÁCTICA 1

Os riscos ligados ás condicións de seguridade

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. O lugar e a superficie de traballo
2. As ferramentas
3. As máquinas
4. A electricidade
5. Os incendios
6. Almacenamento, manipulación e transporte
7. A sinalización
8. Traballos de mantemento

1 O LUGAR E A SUPERFICIE DE TRABALHO

É posible que o lugar en que se desenvolve o traballo estea en boas condicións de seguridade, desta maneira evitaremos accidentes e traballaremos coa maior comodidade.

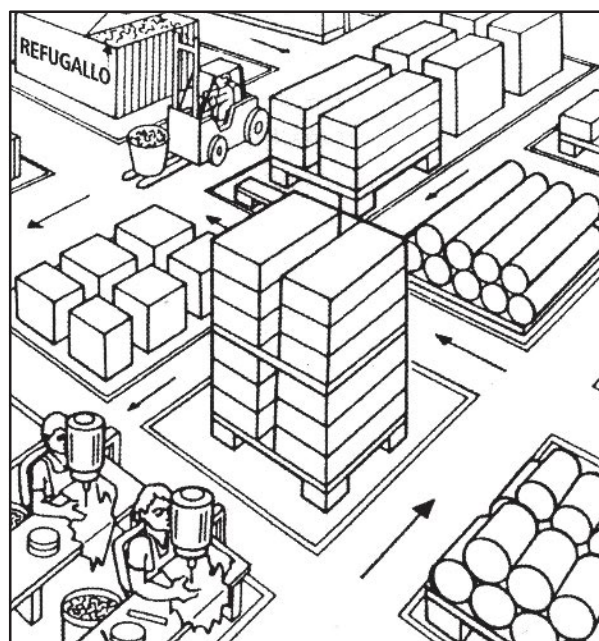
Os accidentes poden ser evitados se coñecemos os **perigos** do contorno e aplicamos unhas elementais **medidas preventivas**.

Perigos debidos ao lugar de traballo

- Caídas ao mesmo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Pisadas sobre obxectos
- Choques contra obxectos inmóviles
- Choques contra obxectos móbiles
- Atropelos con vehículos
- Caídas de obxectos por derrubamento

Pode conseguirse un lugar máis seguro de traballo aplicando, entre outras, as seguintes **recomendacións**:

- As máquinas deben gardar as distancias de separación que permitan aos traballadores suficiente espazo para o acceso e movementos seguros arredor da máquina.
- Os postos de traballo convén que estean claramente delimitados e que dispoñan dun lugar fixo para depositar os útiles e ferramentas.
- As materias primas deben chegar facilmente ao punto de traballo e os produtos acabados e materiais de refugallo poderán ser retirados sen estorbar os movementos dos operarios
- Os corredores e escaleiras serán de dimensións adecuadas e libres de obstáculos



- A sinalización de esquinas e obstáculos fixos será a adecuada.
- As condicións de iluminación serán as adecuadas.
- Os edificios e instalacións xerais (electricidade, auga, gases, aire comprimido, etc.) estarán en bo estado de conservación mediante un mantemento adecuado.
- Os chans deberán ser non esvaradíos e deberase empregar calzado apropiado ao tipo de solo.
- Colocaranse proteccións adecuadas en ocos e paredes polos que poidan caer materiais ou persoas



PRESTE ATENCIÓN AO SEGUINTE:

A orde e a limpeza son principios básicos que propician a seguridade.

POR QUE?

- Son aspectos clave que dan unha idea do estado de seguridade dunha empresa.
- Permiten un aproveitamento máis racional do espazo.
- Facilitan a adopción de medidas preventivas.
- Evitan moitos accidentes e comportamentos inseguros.
- Contribúen a crear un clima favorable para a **mellora das condicións de traballo e da produtividade**.

LEMBRE!

*A orde e a limpeza son necesarias nos postos de traballo e a realización de **inspeccións periódicas** destas.*

*Moitos accidentes poder ser evitados con **medidas preventivas elementais e de baixo custo**.*

2 AS FERRAMENTAS

Moitas das lesións que se producen nos lugares de traballo débense á utilización de ferramentas, xa sexan manuais ou accionadas por motor.

As ferramentas manuais máis utilizadas: martelos, ciceis, coitelos, machadas, tenaces, alicates, desaparafusadores e chaves.

Cales son as causas principais de lesións?

- Inadecuada utilización das ferramentas.
- Utilización de ferramentas defectuosas.
- Emprego de ferramentas de mala calidade.
- Transporte e almacenamento incorrecto.

E os perigos máis importantes?

- Contacto con elementos cortantes.
- Proxección de fragmentos volantes.
- Caídas por sobreesforzos.

Xa coñece os perigos e as causas principais de lesións debidas ao uso de ferramentas manuais. Non siga lendo e reflexione sobre as **medidas preventivas** que se poden aplicar.

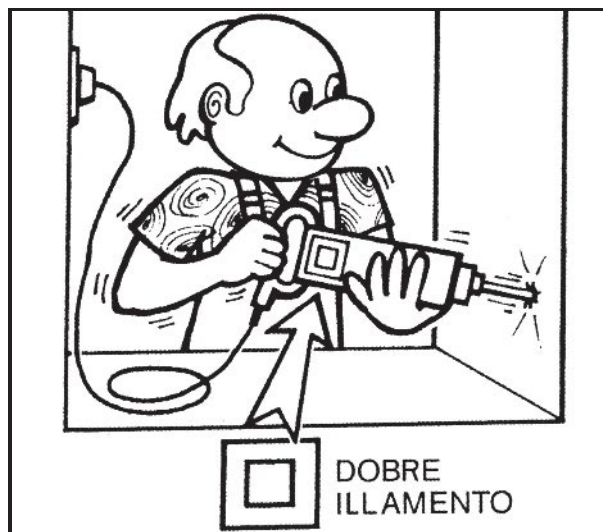
A seguir compare as súas conclusións coas medidas preventivas que propoñemos.

Medidas preventivas

- Adquisición de **ferramentas de calidade**.
- Usaranse só **para o traballo** para o cal foron **deseñadas**.
- **Instrución adecuada** para a utilización de cada tipo de ferramenta.
- Utilización de **lentes protectoras** cando haxa perigo de proxección de partículas.
- Utilización de **luvas** ao manipular ferramentas cortantes.
- **Mantemento periódico** (reparación, afiado, limpeza, etc.).
- **Revisión periódica** do estado dos mangos, recubrimentos, illantes, etc.
- **Almacenamento** en caixas ou paneis adecuados, onde cada ferramenta teña o seu lugar.

As **ferramentas de motor** están desprazando as manuais, implicando a aparición de novos riscos para o traballador .

As ferramentas de motor máis perigosas son: martelos pneumáticos, trades e motoserras.



E os perigos máis importantes?

- Contacto eléctrico.
- Contactos con elementos de corte.
- Proxección de partículas.
- Caídas por sobreesforzos .

Que medidas preventivas podemos aplicar?

As normas que imos aplicar son as mesmas que para as ferramentas manuais, ás cales hai que engadir a prevención contra os riscos derivados da enerxía utilizada (electricidade, aire comprimido, etc.).

As ferramentas eléctricas portátiles deben funcionar con tensión de seguridade (24 volts) ou estar dotadas de dobre illamento.

LEMBRE!

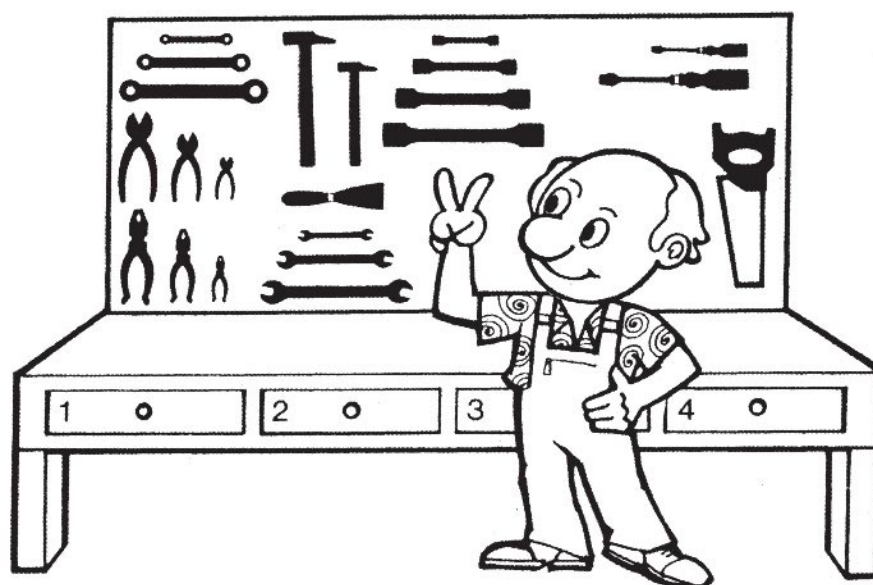
Empregar adecuadamente as ferramentas repercutirá tanto nun traballo ben feito como na nosa integridade física.

As principais causas de lesións como consecuencia do manexo de ferramentas son: uso inadecuado, non adecuación das mesmas ao traballo, ferramentas defectuosas, transporte e almacenamento incorrectos.

Antes de comezar o traballo revise as ferramentas.

AS FERRAMENTAS BEN ORDENADAS

- Atópanse antes
- Son máis seguras
- Duran máis



3 AS MÁQUINAS

Para evitar os accidentes producidos por máquinas o empresario deberá **levar a cabo dúas accións**:

- **Adquirir máquinas seguras** (máquinas coa marcación CE).
- **Instalar, utilizar e manter** adecuadamente a máquina, seguindo as **instrucións do fabricante**.

Perigos asociados ás máquinas:

A) Perigo mecánico: son un conxunto de factores físicos que poden orixinar unha lesión.

- A.1) Lesións que poden producir os elementos móbiles.
- A.2) Lesións que poden producir os elementos de transmisión.
- A.3) Lesións por proxección de elementos da máquina por rotura.
- A.4) Lesións por proxección do material traballado.

B) Perigo eléctrico: este perigo pode ocasionar lesións ou a morte por choque eléctrico ou queimaduras derivadas de: contacto con partes normalmente en tensión (contactos

directos) ou accidentalmente en tensión (contactos indirectos), ou illamento non adecuado.

Encontrará máis información sobre a prevención do risco de contacto coa corrente eléctrica no punto 4

C) Perigo térmico: este perigo pode orixinar queimaduras por contacto con obxectos ou materiais quentes.

D) Perigos producidos pola exposición ao ruído: o ruído pode ser a orixe de: perda permanente da agudeza auditiva, fatiga, tensión, interferencia coa comunicación oral e con sinais acústicos.

E) Perigos producidos pola exposición a vibracións: as vibracións moi intensas poden dar lugar a trastornos musculares na man, lumbago, ciática...

F) Perigos derivados de non aplicar a ergonomía ao deseño da máquina: a inadecuación da máquina ás características e aptitudes humanas pode ser orixe de efectos fisiolóxicos derivados de posturas incómodas e de esforzos excesivos ou repetitivos

Como podemos protexernos destes riscos?

1. Adquirindo máquinas seguras (coa marcación CE)

A seguridade no deseño e na construción dunha máquina é máis barata, máis eficaz e facilita máis



o traballo que a seguridade realizada nunha máquina que xa está en funcionamento.

Nalgunhas ocasións non se pode eliminar o risco na orixe e polo tanto o fabricante terá que utilizar medios de protección colectiva: refuxios e dispositivos de seguridade.

Co fin de protexer contra os perigos que non poidan ser evitados, utilízanse os refuxios e os dispositivos.

Un **refuxio** é o compoñente dunha máquina utilizado como **barreira material** para garantir a protección [\(ver debuxo na páxina anterior\)](#).

IMPORTANTE!

Non debe confundir o **refuxio** co **dispositivo**.

Un **dispositivo** de protección é aquel que impide que se inicie ou se manteña unha fase perigosa da máquina, mentres se detecta ou sexa posible a presenza humana na zona perigosa.

2. Consultando o libro de instrucións, que acompaña a máquina, antes de realizar calquera tarefa.

Para realizar traballos de reparación, mantemento ou limpeza dunha máquina, esta debe **consignarse**.

[Encontrará información sobre consignación de máquinas no punto O MANTEMENTO PREVENTIVO.](#)



LEMBRE!

O empresario deberá adquirir máquinas seguras e instalar, utilizar e manter adecuadamente a máquina, seguindo as instrucións do fabricante.

A certificación dunha máquina (marcación CE) indica que cumpre cos requisitos esenciais de seguridade das directivas que lle son aplicables.

4 A ELECTRICIDADE

A electricidade é unha das formas de enerxía máis utilizada, proporcionando axuda e benestar na maioría das nosas actividades, pero presenta importantes riscos que é preciso coñecer e prever.

Tipos de contacto eléctrico:

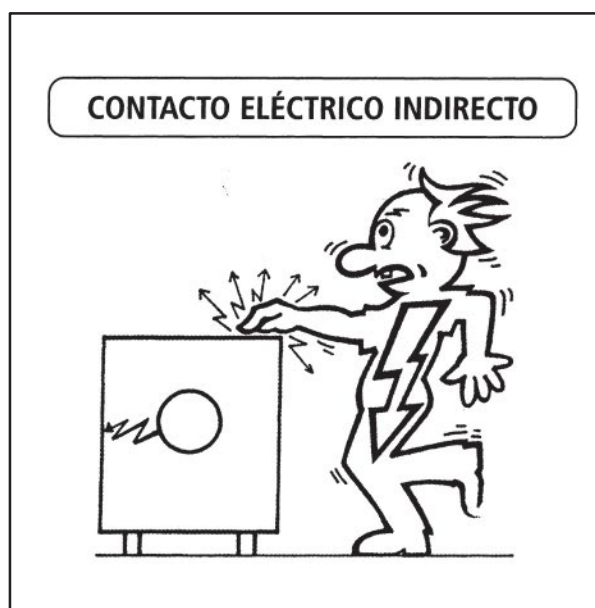
Contacto directo: é o que se produce coas partes activas da instalación.

Maior duración do contacto, maior risco

Maior intensidade, maior risco

Contacto indirecto: é o que se produce con masas postas en tensión.

Para evitar os **contactos directos** temos que:



- Afastar os cables e conexións dos lugares de traballo e paso.
- Interpoñer obstáculos.
- Recubrir as partes en tensión con material illante.
- Utilizar tensións inferiores a 24 volts.

Para evitar os **contactos indirectos** existen dous medios de defensa:

- A posta á terra.
- O interruptor diferencial.

Cando se produce un contacto eléctrico indirecto, A **posta á terra** desvía unha gran parte da corrente eléctrica que, doutro xeito, pasaría a través do corpo do traballador.

Pero **ATENCIÓN!** Todas as postas á terra non están en bo estado. Hai que asegurarse de que estean ben deseñadas e coidadas polo **técnico especialista**.

O **interruptor diferencial** é un dispositivo de gran precisión que corta a corrente case no mesmo momento de producirse unha corrente de derivación.

Medidas básicas de prevención

- Non realice traballos eléctricos sen estar **capacitado e autorizado** para iso.
- Coidado coas liñas eléctricas. Manteña a **distancia de seguridade**.
- Utilice equipamentos e medios de **protección individual certificados**.
- Nos lugares mollados ou metálicos utilice só aparellos eléctricos portátiles a **pequenas tensións de seguridade**.
- Vixie que o seu **contorno** sexa **seguro**.

Se ten que traballar en instalacións eléctricas LEMBRE as **5 REGRAS DE OURO**

1. Cortar todas as fontes en tensión.
2. Bloquear os aparellos de corte.
3. Verificar a ausencia de tensión.
4. Poñer á terra e en cortocircuíto todas as posibles fontes de tensión.
5. Delimitar e sinalizar a zona de traballo.

Ferramentas eléctricas

- Os cables de alimentación terán illamento seguro e sen deterioración.
- Todas as conexións faranse por medio de chavetas normalizadas.
- Todas as ferramentas eléctricas manuais durante a súa utilización deberán estar protexidas: baixas tensións de seguridade (24 V), interruptores diferenciais de alta sensibilidade (30 mA), instalación de posta á terra, dobre illamento.
- Comprobarase periodicamente o correcto funcionamento das proteccións.
- Desconectaranse ao remate da súa utilización ou pausa no traballo.
- Non tirar do cable de utilización para desenchufar a ferramenta.

Relacione a información que acaba de recibir coa que recibiu no punto 2, ferramentas. A integración de contidos facilitaralle o estudo global da prevención.

En xeral comprobar que...

- As chavellas, enchufes, interruptores automáticos e fusibles son os **adequados**.
- Que se impide o **acceso a partes en tensión**, mantendo pechadas as envoltentes, se é posible con chave, que debe ser gardada pola persoa responsable.

- Que os **interruptores de alimentación** son **accesibles** e todos coñecen como utilízaos en caso de emerxencia.
- Que se revisan periodicamente as instalacións eléctricas e que as reparacións e mantemento son realizados por **electricistas competentes**.
- Que existe unha **lista dos aparellos portátiles** co fin de que sexan **revisados periodicamente**.
- Que se **retira** do uso todo **aparello** do que se sospeite que presenta **algún problema** e se coloca nun lugar seguro cunha etiqueta de “**Non usar**”, en espera de ser revisado por persoal competente.
- Que a **revisión** periódica dos interruptores diferenciais a realiza o **persoal responsable**.
- Que se **desconectan** da rede eléctrica **as ferramentas e os equipamentos** antes de proceder á súa **limpeza, axuste ou mantemento**.

IMPORTANTE!

É preciso colocar carteis informativos sobre primeiros auxilios ante descargas eléctricas.

LEMBRE!

O paso da corrente eléctrica polo corpo humano pode producir queimaduras graves e morte por asfixia ou paro cardíaco.

A gravidade dos efectos e lesións dependerá da duración e intensidade da corrente.

Electricidade + humidade = perigo

5 OS INCENDIOS

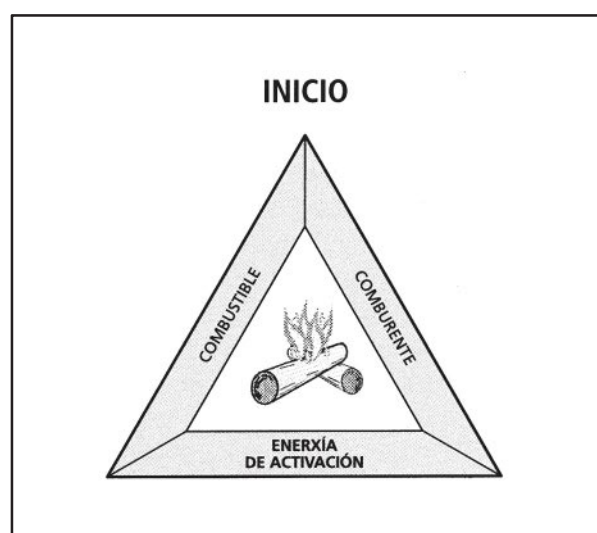
O lume é unha enerxía poderosa que, cando non está controlada, pode destruír vidas humanas e causar graves perdas no noso medio.

A seguridade contra incendios recolle todo un conxunto de medidas destinadas non só a que hai que evitar o inicio, senón a controlar e eliminar a súa propagación.

Cando a actuación trata de evitar o inicio denomínase **PREVENCIÓN DO INCENDIO**.

Para que o lume se inicie é necesario que coincidan en tempo e lugar unha serie de factores, aos cales denominamos factores do lume: combustible, comburente e calor.

Factores do lume
Combustible: é toda substancia capaz de arder. Pode ser sólida, líquida ou gasosa.
Comburente: é comburente normal o aire, que contén aproximadamente un 21% en volume de osíxeno.
Calor: é necesario que exista un foco que proporcione a calor suficiente para que o lume se produza. Os focos máis comúns poden ser: cigarros, chispas, lumes mal apagados, fallos eléctricos, traballos de soldadura, etc.



IMPORTANTE!

Para evitar o inicio chegará con eliminar algún dos factores de lume.

Prevenção do incendio: normas xerais para evitar o inicio

- Almacenar os produtos inflamables e combustibles illados e afastados das zonas de traballo.
- Utilizar recipientes hermeticamente pechados para almacenamento, transporte e depósito de residuos inflamables e combustibles.
- Permisos de traballo especiais para intervencións de mantemento ou reparación de instalacións que contiveron ou polas que circularon produtos inflamables.
- Prohibición de fumar e de introducir útiles que poidan xerar chamas ou chispas en lugares en que poidan existir substancias inflamables.
- Afastar das zonas de incendio fontes de calor (fornos, caldeiras, estufas, etc.).
- Evitar que a instalación eléctrica sexa orixe de focos de calor. Cando se remate a xornada observárase que todos os aparellos eléctricos quedan desconectados da rede.
- Non mesturar substancias químicas cuxa reacción descoñeza, pois pode desprenderse calor suficiente para xerar o incendio.
- As empresas contratadas que traballen nos nosos locais terán coñecementos das nosas normas de prevención de incendios.

No punto 8 encontrará a explicación do que é un *permiso de traballo*.

Protección contra incendios

- É o conxunto de medidas destinadas a completar a **acción preventiva**.
- Unha boa protección vén en función dunha boa **detección, extinción e alarma**.
- Unha vez iniciado o incendio, o tempo de actuación é fundamental.

¡IMPORTANTE!

É moi fácil apagar un lume cando comeza.

Por iso é moi importante dotar os nosos centros de traballo de detección automática ou polo menos facelo naquelas zonas onde o risco de incendio pode ser maior.

Non todos os lumes son iguais, nin todos os axentes extintores son adecuados para todos os lumes. O mal uso do axente extintor fronte a un determinado tipo de lume pode aumentar o problema en lugar de reduci-lo.

Polo tanto é necesario **coñecer os diferentes tipos de lume** que se poden presentar e a adecuación de cada un dos axentes extintores fronte a este (**ver a táboa**).

Que é un extintor?

É un aparello que contén unha substancia extintora que pode ser proxectada sobre o lume pola acción dunha presión interna.

O tipo de extintor elixirase en función do tipo de lume.

Axente extintor respecto á clase de lume

CLASES DE LUME		AXENTES EXTINTORES						
		Auga a chorro	Auga pulverizada	Espuma física	Po seco	Po polivalente	Neve carbónica	Halón
A	Sólidos	2	3	2	-	2	1	1
B	Líquidos	-	1	2	3	2	1	2
C	Gases	-	-	-	2	2	-	-
D	Metais	-	-	-	-	-	-	-
E	Eléctricos	-	1	-	2	1	3	3
CLAVES:		3 MOI ADECUADO		2 ADECUADO		1 ACEPTABLE		

Debe ser facilmente visible e terá fácil acceso, o seu punto máis elevado non deberá estar colocado a máis de 1,70 m do chan.

Exemplo de como se debe empregar un extintor para un lume sólido



Como se realiza o seu mantemento?

O **persoal do titular da actividade** realizará: a comprobación da accesibilidade, o bo estado, precintaxes, estado de carga (peso e presión), estado das partes mecánicas (embocadura, válvulas, mangueras, etc).

Estas operacións realízanse cada 3 meses.

O **persoal especializado do fabricante ou instalador** realizará:

Cada ano: a verificación do estado de carga, comprobación da presión de impulso do axente extintor, estado das mangueras, boquillas...

Cada 5 anos: realizarase o retimbrado do extintor (ata un máximo de tres veces).

Todas as persoas que traballan en locais con risco de incendio deben recibir formación para o manexo de extintores e deben realizar prácticas con lumes reais para coñecer por si mesmas a eficacia dun extintor.

IMPORTANTE!

- Se as actuacións para atacar o incendio non se dificultan a causa do fume, non deben abrirse as portas nin fiestras.
- Se non dispón de careta antifume, colóquese un pano húmido cubrindo a entrada das vías respiratorias, procurando ir agachado a ras do chan. O fume tende a ir cara arriba.
- Usar os extintores de acordo coas normas de utilización. É mellor actuar con varios extintores que un a un, tomando a precaución de non enfrontalos entre si.
- Se se inflaman as roupas, non correr: as chamas aumentarían. Estomballarse polo chan e/ou envolverse cunha manta ou abrigo. Se é outra persoa, trataremos de detela e actuaremos igual.

Unha elemental medida de seguridade: **NON EXPOÑERSE INUTILMENTE.**

Esixa na súa empresa a formación e información correspondente!

LEMBRE!

A prevención de incendio é o conxunto de accións tendentes a evitar o inicio do incendio mediante a eliminación dalgún dos tres factores do lume.

A protección contra incendios é un conxunto de accións destinadas a completar a acción preventiva para que, no caso de que se inicie o incendio, este quede reducido na súa propagación e nas súas consecuencias.

Recibirá información sobre **EVACUACIÓN** na unidade didáctica 5

6 ALMACENAMENTO, MANIPULACIÓN E TRANSPORTE

O almacenamento correcto dos distintos materiais evitará en gran medida os riscos do seu desprendemento, correntemento, etc., coas graves consecuencias que poidan derivar.

Ver a información recibida no punto 1 O lugar e a superficie de traballo.

Desde o punto de vista prevencionista hai que considerar:

- Os almacéns xerais.
- Os postos de traballo.
- O transporte e manexo de materiais.

a) Almacéns xerais:

- A mala situación dos almacéns, ademais de producir perdas de tempo importantes, pode orixinar derrubamentos, atropelos, golpes, incendios, etc.
- A súa boa situación debe mellorar as condicións de traballo e a produtividade.
- O almacén de materias primas e o almacén de produtos acabados deberán encontrarse en consonancia co proceso produtivo.

Almacén de materias primas	Proceso produtivo	Almacén de produtos acabados
Secuencia de almacenamento		

Con esta distribución evítase o cruzamento de vías entre materiais e persoas, eliminando riscos debidos a atropelos, choques, golpes, etc.

Recomendacións:

- Almacenar debidamente os obxectos en sentido vertical sobre o nivel do chan de maneira que non se descompensen.
- Non deixar que os obxectos sobresaian dos montóns ou dos caixóns onde se atopan.

- Non subir aos bastidores para chegar a andeis superiores; utilizar unha escaleira.
- Non apoiar moreas pesadas en paredes estruturais.
- Non desfacer os montóns guindando cousas desde arriba ou tirándoas desde abaixo.
- Non superar a carga de seguridade de bastidores, repisas ou solos.
- Calzar os obxectos que poidan rodar, como cilindros, e manter os artigos pesados preto do nivel do solo.
- Protexer o material da humidade e a calor.
- Inspeccionar os contedores e os bastidores periodicamente. Evitar que sexan danados polos furcos das carretas elevadoras e outros vehículos.

LEMBRE!

Os almacéns xerais situaranse **segundo o proceso produtivo**, evitando entrecruzamentos entre materiais e persoas.

b) Postos de traballo:

Na maioría das empresas cada posto de traballo remata constituíndose nun pequeno almacén que, cando non está ben ordenado e limpo, produce demoras no traballo e atascos e é orixe de moitos accidentes.

Normas que hai que seguir:

- Retirar da zona de traballo o que non estea en uso e non se necesite.
- Ter soamente a materia prima necesaria para a xornada.
- Evitar o apoio de materiais no piso utilizando bastidores con diferentes niveis, tarimas de madeira, barras de apoio e/ou contedores.
- Colocar cada cousa no seu lugar e dispoñer dun lugar para cada cousa.

LEMBRE!

A correcta situación dos almacéns mellora a seguridade e evita perdas de tempo.

É necesario manter o posto de traballo ordenado e limpo dispoñendo da materia prima necesaria para a xornada. Así evitamos facer do posto de traballo un almacén.

c) Transporte e manexo de materiais:

Os equipamentos para levantamentos de cargas deben ser deseñados e construídos de maneira que sempre poidan ser utilizados en condicións aceptables de seguridade.

Equipamentos para levantar cargas	
Elevadores	Ascensores Plataformas elevadoras Montacargas
Aparellos	Guindastres Aparellos
Elementos auxiliares	Cadeas Estribeiras Ganchos Furcos

O perigo máis frecuente que comportan estes equipamentos é o **mal funcionamento dalgúns dos seus elementos**, o cal pode orixinar roturas con posibilidade de consecuencias graves, xa sexa por caída de obxectos, caídas de altura, golpes ou atrapamentos.

As medidas preventivas para estes equipamentos clasificarémolas en tres epígrafes: **normas básicas, método de traballo e transporte interior**.

Normas básicas

- Utilizar máquinas e elementos en bo estado e adecuadas para a función que se vai realizar.
- Levar a cabo revisións periódicas de todos os elementos cuxa deterioración pode supoñer un risco.

- Comprobar previamente todos os elementos importantes antes de poñer a máquina en funcionamento.

Todas as normas tamén deberán ser aplicadas aos elementos auxiliares, cordas, cables, ganchos, cadeas, etc.

Método de traballo

- A elevación e descenso de cargas farase lentamente, evitando todo arranque e parada brusca.
- Non deixar cargas suspendidas.
- Non trasladar cargas por enriba de persoas ou postos de traballo.
- Prohibir que as persoas permanezan debaixo de cargas izadas.
- Situar o maquinista nunha posición que controle tanto a zona de carga como a de descarga.
- Os condutores deben posuír a formación suficiente e adecuada, teórica e práctica.
- Cando non se están utilizando as máquinas, gardaranse as chaves en lugar seguro.

Transporte interior

- Zonas de circulación de materiais e persoas claramente delimitadas e, se é posible, separadas.
- Zonas de circulación libres de obstáculos.
- Zonas de circulación e paso ben iluminadas.
- A anchura da zona deber ser a adecuada, en función da máquina.

Relacione esta información co tema 'O lugar e a superficie de traballo', facilitaralle a integración de contidos e a súa posterior aplicación práctica.

Por favor, preste atención ao seguinte

A **elevación manual de cargas** é unha das maiores causas de lesións no medio laboral.

Hai que deseñar e organizar o traballo de forma que a **manipulación de cargas manualmente** sexa mínima.

Antes de pasar ao seguinte punto reflexione sobre as seguintes cuestións:

Todo o persoal da empresa que realice operacións de transporte e manexo de materiais debe coñecer as normas básicas, o método de traballo e as condicións en que debe realizarse o transporte interior.

Nas operacións de carga e descarga irase provisto da roupa de traballo adecuada, evitando toda clase de adornos, especialmente aneis.

O condutor de carretas debe ter superado unha serie de probas de capacitación física e técnica e ser consciente da responsabilidade que comporta a súa condución.

En caso de non dispoñer de equipamentos mecánicos, deberá empregarse unha técnica de levantamento de cargas adecuada á súa forma e ao seu peso.

7 A SINALIZACIÓN

A sinalización é a técnica que subministra unha indicación relativa á seguridade de persoas e/ou bens.

IMPORTANTE!

A sinalización correcta resulta eficaz como técnica de seguridade complementaria, pero non debe esquecerse que, por si mesma, nunca elimina o risco.

Cando se debe aplicar?

- Cando non se pode eliminar o risco no proxecto.
- Cando non se pode protexer mediante sistemas de protección colectiva.
- Cando non se pode protexer o traballador mediante o equipamento de protección individual.
- Como complemento ao resto de actuacións preventivas.

EPI: equipamento de protección individual.
Darase máis información na unidade didáctica 4.

Sinais de seguridade

Son aqueles que resultan da combinación dunha forma xeométrica, unha cor (cor de seguridade) e un símbolo ou pictograma.

Clases de sinais

Segundo o significado do sinal pódense clasificar en:

Prohibido: prohibe un comportamento que poida producir un perigo.

Obriga: sinal que obriga a un comportamento determinado.

Advertencia: advirte dun risco ou perigo.

Salvamento: indicación relativa a saídas de socorro ou primeiros auxilios, ou aos dispositivos de salvamento.

Indicación: proporciona informacións distintas ás anteriormente indicadas.

Sinal adicional ou auxiliar: contén exclusivamente un texto que se utiliza conxuntamente cun dos sinais de seguridade mencionados anteriormente.

Para máis información ver o cartel **CAR 030**
Sinalización de seguridade nos centros de
traballo, editado polo INSHT.

Cor de seguridade: significado e aplicacións		
Cor de seguridade	Significado	Aplicacións
Vermello	Parada Prohibición Loita contra incendios	Sinais de parada Sinais de prohibición Dispositivos de desconexión Nos equipamentos de loita contra incendios: Sinalización Localización
Amarelo	Atención Zona de perigo	Sinalización de riscos Sinalización de soleiras, corredores de pouca altura, obstáculos, etc.
Verde	Situación de perigo Primeiros auxilios	Situación de corredores e saídas de socorro Pulverizadores de socorro Posto de primeiros auxilios e salvamento
Azul	Obriga Indicacións	Obriga de usar protección persoal Localización de teléfono, talleres, etc.

8 TRABALLOS DE MANTEMENTO

Os traballos de mantemento son necesarios para previr paradas e avarías ou para arranxalas se se producen. Aproximadamente uns 100 traballadores perden a vida en España anualmente en traballos de mantemento.

IMPORTANTE!

*Nunca debe realizarse un traballo de mantemento por un traballador que non teña a **formación adecuada**.*

Consignación de máquinas

Antes de traballar nunha máquina hai que **illala das redes de alimentación** eléctricas, hidráulica ou pneumática desconectando e bloqueando o interruptor de alimentación e as válvulas de entrada. Tamén hai que anular as enerxías residuais.

Que normas debe seguir?

- Para bloqueo de interruptor ou válvulas de alimentación, utilice cadeados cunha soa chave, que debe estar en poder do empregado que realiza o traballo na máquina.
- Cando varios traballadores estean traballando nunha máquina ou instalación, utilice un dispositivo de bloqueo con posibilidade de colocar varios cadeados (cada un co seu)
- Só debe poder conectarse a alimentación á máquina cando se teñan quitado todos os contactos.
- Sinalice que a máquina se encontra consignada.

Que é un permiso de traballo?

É un documento que especifica o traballo que hai que facer e as precaucións que hai que adoptar ao facelo.

Antes de levar a cabo un traballo de mantemento debe considerarse a necesidade de dispoñer dun permiso de traballo.

Onde se deben utilizar os permisos de traballo?

Entre outros:

- Na entrada a recipientes, espazos confinados ou máquinas.
- En traballo con ferramentas que poidan producir chispas cando a atmosfera pode ser explosiva.
- Na apertura ou desconexión de recipientes que conteñan substancias inflamables ou tóxicas.
- En tellados e gabias.

Que é un espazo confinado?

É un recinto con aberturas limitadas para entrada e saída, con ventilación natural desfavorable, no cal poden acumularse atmosferas tóxicas, inflamables ou con deficiencias de osíxeno e que non está concibido para unha ocupación continuada por parte do traballador.

Os espazos confinados encóntranse en todos os sectores da industria, entre os máis frecuentes destacan: pozos, sumidoiros, sotos, fosos, depósitos, tanques, cubas, silos, túneles, etc.

Que medidas preventivas podemos aplicar?

- Elaborar un procedemento de traballo.
- Antes de entrar, analizar a atmosfera para comprobar o seu perigo: existencias de substancias tóxicas, inflamables e se existe suficiente osíxeno.
- Seguir as instrucións do permiso de traballo e entrar cos medios e equipamentos precisos.

Exemplo: ventilación continua suficiente, proteccións persoais, ferramentas especiais, arnés con corda de salvamento desde o exterior.

- Non se deben utilizar motores de combustión dentro de espazos confinados.
- Dispoñer dun equipo de rescate no exterior con traballadores formados en rescate e primeiros auxilios.

RECORDE!

*Os traballos de mantemento deben ser **planificados** eliminando a realización de **operacións puntuais** e por **persoal non especializado**.*

Unidade didáctica 2

Os riscos ligados ao medio de traballo

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. A exposición laboral a axentes químicos
2. A exposición laboral a axentes físicos
3. A exposición laboral a axentes biolóxicos
4. A avaliación do risco
5. O control do risco

1 A EXPOSICIÓN LABORAL A AXENTES QUÍMICOS

Os contaminantes químicos, tamén chamados axentes químicos, son substancias que, pola forma de presentarse, poden ser absorbidas polo organismo e producir, en pouco tempo ou ao longo dos anos, efectos daniños para a saúde do individuo. Tanto as substancias manexadas polo traballador como as que se xeran durante o proceso produtivo pódense contar por miles, algunhas son de orixe natural e outras de orixe artificial (creadas polo home). A súa orixe pouco importa xa que tanto unhas como outras poden ser tóxicas para o home, porque todas poden producir danos se a cantidade absorbida, ou **dose**, é suficiente.

Canto menor sexa a dose necesaria para que a substancia produza danos no organismo, maior é a súa toxicidade. Posto que os axentes químicos difiren nas súas propiedades físicas e químicas, tamén os efectos que producen son diferentes, sendo estes efectos de importancia variable, desde a simple irritación de ollos e mucosas ata o cancro. Tamén se caracterizan estes efectos por se poderen manifestar moito tempo despois de cesar a exposición, como é o caso do cancro (*ver táboa de efectos dos produtos tóxicos*).

Os axentes químicos son absorbidos polo organismo a través dunha ou varias vías de entrada que, por orde de importancia, son as vías **inhalatoria** (respiratoria) **dérmica**, **dixestiva** e **parenteral** (*ver táboa de vías de entrada*).

A vía inhalatoria é a máis importante no mundo laboral, polo que, para facérmonos unha idea da dose absorbida polo traballador, é necesario coñecer a concentración do tóxico (cantidade de tóxico que hai no aire) presente na atmosfera de traballo e tamén durante canto tempo se encontra o individuo exposto a ela. Este tempo é o que se coñece como *tempo de exposición*. Canto maior sexa a concentración ambiental ou o tempo de exposición, maior será a dose.

A materia encóntrase na natureza en tres estados: gasoso, líquido e sólido. Posto que,

como vimos, os tóxicos entran no noso organismo principalmente a través da respiración, é importante coñecer como as substancias químicas poden encontrarse no aire que nos rodea.

LEMBRE!

A dose por inhalación dun axente químico depende da concentración ambiental do axente e do tempo de exposición.

Os gases e vapores forman unha mestura perfecta co aire e chegan indirectamente ao fondo dos pulmóns onde se incorporan ao sangue e se distribúen polo organismo. Caracterízanse por permanecer no ambiente durante prolongados períodos de tempo, expandirse no espazo rapidamente e, ademais, por carecer, en ocasións, de olor e/ou cor. Diso despréndese que se debe prestar maior atención ás substancias que se encontren neste estado.

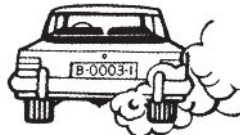
No entanto, os líquidos e sólidos tamén poden permanecer durante longo tempo suspendidos no aire en forma de aerosois, é dicir, en forma de partículas finamente divididas.

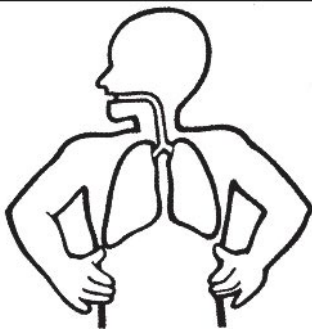
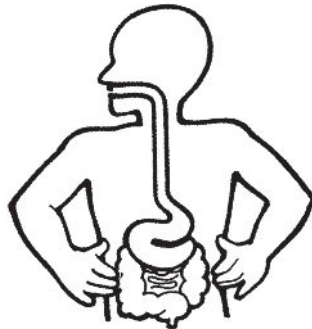
Os aerosois líquidos son as néboas e os sólidos; segundo a súa procedencia poden ser: po (de orixe mecánica, como por exemplo en po de madeira xerado ao serrar ou lixar), o fume (se a súa orixe é térmica, por exemplo: o desprendido durante unha combustión). Os metais, por exemplo, orixinan fumes ao seren quentados.

O tamaño, polo tanto, das partículas que constitúen o aerosol determina en gran medida o seu perigo, xa que condiciona a súa permanencia no aire.

No caso concreto dos aerosois sólidos é tamén un factor importante a xeometría (forma) da partícula.

É importante coñecer que tamaños poden chegar ao fondo do pulmón para exercer alí a súa acción tóxica ou ben incorporarse ao torrente sanguíneo para exercela despois sobre outra parte do organismo.

Efectos dos produtos tóxicos sobre o corpo humano		
Corrosivos	Destrución dos tecidos sobre os que actúa o tóxico	
Irritantes	Irritación da pel ou as mucosas en contacto co tóxico	
Pneumoconióticos	Alteración pulmonar por partículas sólidas	
Asfixiantes	Desprazamento do osíxeno do aire ou alteración dos mecanismos oxidativos biolóxicos	
Anestésicos e narcóticos	Depresión do sistema nervioso central. Xeralmente o efecto desaparece cando desaparece o contaminante.	
Sensibilizantes	Efecto alérxico do contaminante ante a presenza do tóxico, aínda que sexa en pequenísimas cantidades (asma, dermatite)	
Canceríxenos mutáxenos e teratóxenos	Produción do cancro, modificacións hereditarias e malformación na descendencia respectivamente	
Sistémicos	Alteracións de órganos ou sistemas específicos (fígado, riles, etc.)	

Vías de entrada dos contaminantes químicos		
VÍA RESPIRATORIA A través do nariz e a boca, os pulmóns, etc.		É a vía de penetración de substancias tóxicas máis importante no medio de traballo, xa que co aire que respiramos poden penetrar no noso organismo pos, fumes, aerosois, gases, vapores de produtos volátiles, etc.
VÍA DÉRMICA A través da pel		É a vía de penetración de moitas substancias que son capaces de atravesar a pel, sen causar erosións ou alteracións notables, e incorporárense ao sangue para posteriormente ser distribuídas por todo o corpo. A superficie total de pel exposta á posible penetración é moi importante, así como o seu estado de integridade, que en ocasións pode estar debilitada por lesións ou pola acción dos disolventes capaces de eliminar as graxas que protexen a súa superficie.
VÍA DIXESTIVA A través da boca, estómago, intestinos, etc.		É a vía de penetración a través da boca, o esófago, o estómago e os intestinos. Tamén debemos de considerar aquí a posible inxestión de contaminantes disolvidos nas mucosidades do sistema respiratorio
VÍA PARENTERAL A través de feridas, chagas, etc.		É a vía de penetración directa do contaminante no corpo a través de chagas, feridas, etc.

As partículas que chegan ata o fondo do pulmón son as menores de $2\ \mu\text{m}$ (μm = millonésima parte dun metro), constituíndo o 70% do depósito.

Estas partículas son invisibles ao ollo humano, que só capta as de diámetro superior ás $50\ \mu\text{m}$, as de tamaño inferior a $1\ \mu\text{m}$ tardan case 3 h en descender a 1 m nun aire quieto (ver

táboa). O perigo das actividades que xeran aerosois está en que podemos crer que xa non quedan partículas no ambiente, pois, como vimos, son precisamente as partículas que permanecen durante longo tempo no aire, cando o resto xa desapareceu da nosa vista, as que poden afectarnos.

Comparación do diámetro das partículas tamaño ampliado 50.000 veces

A _____

B _____

C _____

Diámetros de:

A Partícula máis pequena visible ao olho humano

B Partícula máis grande das que se encontran maioritariamente no pulmón

C Partícula que tarda 3 horas en caer 1 metro nun aire tranquilo

LEMBRE!

Aínda que non se vexan, pode haber partículas suspendidas no aire capaces de exercer a súa acción tóxica.

2ª EXPOSICIÓN LABORAL A AXENTES FÍSICOS

As tres manifestacións da enerxía que nos ocupan son:

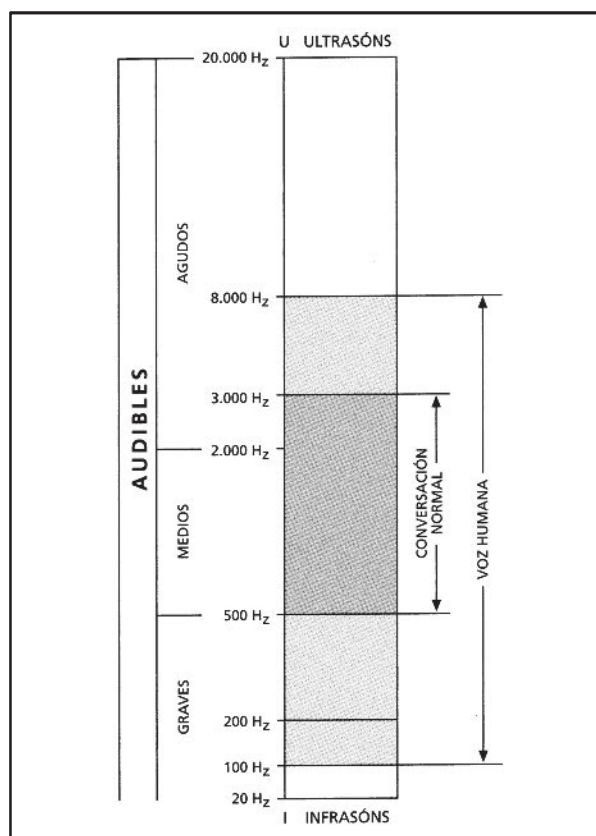
- a enerxía mecánica en forma de ruído e vibracións
- a enerxía electromagnética en forma de radiación (luz visible, infravermella, ultravioleta, raios X, etc.) e corpuscular (α , β , γ , etc.)
- a enerxía calorífica en forma de calor ou frío.

2.1 Enerxía mecánica: ruído e vibracións

O **ruído** defínese en xeral como un son non desexado e molesto.

Caracterízase polo nivel e a frecuencia. Canto máis forte golpeemos os obxectos entre si,

maior será o nivel de ruído, pero a súa frecuencia non depende diso, senón dos materiais que chocan. A sirena dunha ambulancia é exemplo de ruído de frecuencias altas, mentres que o motor dun coche emite un son de frecuencias fundamentalmente medias ou baixas. O individuo medio ten capacidade para oír sons entre 20 e 20.000 Hz (hertz) e as conversacións normais constan de sons entre 500 e 3.000 Hz (Ver figura).



A existencia de ruído no ambiente de traballo **pode supoñer risco de perda de audición**. Os niveis excesivos de ruído lesionan certas terminacións nerviosas do oído. O individuo é consciente desta perda irrecuperable cando nas súas conversas non oíe correctamente os demais, a pesar de que non haxa ningún ruído no ambiente.

O risco de perda auditiva empeza a ser significativo a partir dun nivel equivalente diario ($L_{Aeq,d}$) de **80 dBA**, supoñendo varios anos de exposición e xornadas de 8 horas.

O $L_{Aeq,d}$ é o valor medio diario do nivel de presión sonora (nivel de ruído) asignable a un posto de traballo, en decibeis A (**dBA**). O **dBA** é a unidade na que se mide o nivel de ruído na

escala de ponderación A, mediante a cal o son que recibe o aparello medidor é filtrado de forma parecida a como o fai o oído humano. Aínda que as características que fan diferente un ruído doutro son o seu nivel de presión sonora e a súa frecuencia, mediante a medición do ruído na escala “A” pódese comparar a nocividade de diferentes tipos de ruído.

LEMBRE!

O nivel de ruído dunha xornada laboral, en valor medio, denomínase “nivel de presión sonora equivalente diario”.

Existen, non obstante, outros efectos do ruído, ademais da perda de audición. Algúns individuos manifestaron alteracións respiratorias, cardiovasculares, dixestivas ou visuais. Elevados niveis de ruído poden provocar trastornos do sono, irritabilidade e cansazo. O ruído diminúe o nivel de atención e aumenta o tempo de reacción do individuo fronte a estímulos diversos, polo que favorece o crecemento do número de erros cometidos e, polo tanto, de accidentes.

A exposición a **vibracións** prodúcese cando se transmite a algunha parte do corpo o movemento oscilante dunha estrutura, xa sexa o solo, unha empuñadura ou un asento.

As vibracións poden ser de moi baixa frecuencia (as que xeran, por exemplo, o balanceo de trens e barcos producen mareo); de baixa frecuencia, como as dos vehículos en movemento, carretillas elevadoras, etc., que provocan efectos sobre o oído interno e retardo nos tempos de reacción; e de elevada frecuencia, tales como as que producen as motoserras, os martelos pneumáticos, etc., que teñen consecuencias máis graves como son os problemas articulares, vasomotores e en brazos e pernas.

Segundo o modo de contacto entre o obxecto vibrante e o corpo, a exposición a vibracións divídese en dous grandes grupos: vibracións man-brazo e vibracións globais de todo o corpo.

As primeiras, xeralmente, resultan do contacto dos dedos ou da man con algún elemento vibrante (por exemplo: unha empuñadura de ferramenta portátil, un obxecto que se manteña contra unha superficie móbil ou un mando dunha máquina). Os efectos adversos maniféstanse

normalmente na zona de contacto coa fonte de vibración, pero tamén pode existir unha transmisión importante ao resto do corpo. O efecto máis frecuente e máis estudado é a **síndrome de Raynaud de orixe profesional**, ou **dedo branco inducido por vibracións**, que ten a súa orixe en alteracións vasculares.

A transmisión de vibracións ao corpo e os seus efectos dependen moito da postura e non todos os individuos presentan a mesma sensibilidade, polo tanto, a exposición a vibracións pode non ter as mesmas consecuencias en todas as situacións.

Entre os efectos que se atribúen ás vibracións globais encóntranse frecuentemente os asociados a traumatismos na columna vertebral, aínda que normalmente as vibracións non son o único axente causal.

A medida da vibración transmitida ao corpo lévase a cabo mediante vibrómetros cuxo deseño ten en conta o punto de contacto entre o elemento vibrante e o corpo (empuñadura, asento ou piso). A valoración adóitase facer con base no disposto na Directiva 2002/44/CE e nas normas UNE, EN e ISO.

2.2. Enerxía electromagnética: radiacións ionizantes e non ionizantes

Unha das formas de transmisión de enerxía é a que se realiza a través da radiación de ondas electromagnéticas. As ondas electromagnéticas diferéncianse unhas doutras pola cantidade de enerxía que son capaces de transmitir, e iso depende da súa frecuencia.

Unha **radiación** é **ionizante** cando, ao interaccionar coa materia, orixina partículas con carga eléctrica (ións). As radiacións ionizantes poden ser electromagnéticas, como as mencionadas (raios X e gamma) ou corpusculares (partículas compoñentes dos átomos que son emitidas, partículas α e β). As exposicións a radiacións ionizantes poden orixinar danos moi graves e irreversibles para a saúde (entre eles, a xeración de cancro).

Respecto ás **radiacións non ionizantes**, os seus efectos sobre o organismo son de diferente

natureza, dependendo da banda de frecuencias de que se trate. Así, mentres as radiacións ultravioleta poden producir afeccións na pel (desde poñela encarnada ata queimaduras) e conxuntivite por exposición da pel e os ollos, respectivamente, a radiación infravermella pode lesionar a retina ou producir opacidade do cristalino do ollo e danos na pel a causa da calor que cede.

As microondas teñen especialmente perigo polos seus efectos sobre a saúde derivados da gran capacidade de quecemento que posúen, ao potenciarse a súa acción cando inciden sobre moléculas de auga que forman parte dos tecidos.

As ondas electromagnéticas correspondentes á radio frecuencia tamén logran o efecto de quecemento dos tecidos, algunhas delas con maior facilidade.

A radiación láser pode alcanzar un gran poder destrutor dos tecidos, ao proxectar unha gran cantidade de enerxía sobre unha superficie moi pequena.

A luz visible orixina outro tipo de problemas que, aínda que menos graves, son máis habituais. Son os problemas relacionados coa iluminación.

Un bo sistema de iluminación debe asegurar: suficientes niveis de iluminación, o **contraste** adecuado na tarefa, o control dos **cegamentos**, a redución do risco de accidente e un certo grao de *confort visual*.

É conveniente coñecer certos conceptos utilizados en iluminación dos que se destacan os seguintes:

O **nivel de iluminación** é a cantidade de luz que se recibe por unidade de superficie, a súa unidade é o lux. A luminancia é a cantidade de luz devolta por unidade de superficie na dirección da mirada. A luminancia determina o aspecto luminoso dunha superficie ou dun foco luminoso, a súa unidade é a candela por metro cadrado (cd/m^2).

O **contraste** é a apreciación subxectiva da diferenza de aparencia de dúas partes do campo visual vistas simultánea ou sucesivamente. De aquí despréndense os conceptos: contraste

de luminancia, de cor, contraste simultáneo ou sucesivo. Sóese cuantificar a través da relación de luminancias entre as partes.

O **cegamento** é a incapacidade temporal de ver. Está orixinado pola presenza no campo visual dunha fonte de elevada luminancia que produce a insensibilización da retina.

A iluminación natural é desexable pola calidade de luz que proporciona e polo benestar que implica. Non obstante, debido a que a súa intensidade varía coas estacións e as horas do día, recórrase á iluminación artificial.

LEMBRE!

Os factores fundamentais para ter en conta a iluminación dun posto de traballo son:

- *O nivel de iluminación.*
- *O contraste.*
- *Evitar cegamentos.*

Son tres os tipos principais de fontes luminosas artificiais: lámpadas de incandescencia, fluorescentes e de descarga de gases.

As lámpadas de incandescencia están indicadas cando a iluminación artificial só se precisa de forma ocasional e en iluminación localizada. Para iluminación xeral de locais está indicado o uso de fluorescentes, pola súa eficacia luminosa e longa duración. Para iluminación exterior (depósitos e vías de comunicación) e en naves industriais de grandes dimensións utilízanse lámpadas de descarga de gases.

Toda actividade require unha determinada iluminación que debe existir como nivel medio na zona en que esta se desenvolva a mesma. Este valor depende dos seguintes factores:

- O tamaño dos detalles.
- A distancia entre o ollo e o obxecto.
- O factor de reflexión do obxecto.
- O contraste entre o obxecto (detalle) e o fondo sobre o que destaca.
- A rapidez do movemento do obxecto.
- A idade do observador.

Valores mínimos de iluminación*	
Lux	Zona ou parte do lugar de traballo
100	Tarefa con esixencia visual baixa
200	Tarefa con esixencia visual moderada
500	Tarefa con esixencia visual alta
1.000	Tarefa con esixencia visual moi alta
50	Áreas ou locais de uso ocasional
100	Áreas ou locais de uso habitual
25	Vías de circulación de uso ocasional
50	Vías de circulación de uso habitual

*Débense duplicar se:

- existen riscos apreciables de caídas, choques ou outros accidentes.
- a tarefa efectuada non permite erros de apreciación porque poida supoñer un perigo para os traballadores.

Canto maior sexa a dificultade para a percepción visual, maior deber ser o nivel medio de iluminación (ver táboa anterior). Para obter un bo **nivel de iluminación** deben seguirse as seguintes recomendacións:

Adequar o número, a distribución e a potencia das fontes luminosas ás esixencias visuais da tarefa, tendo en conta a idade do observador.

Substituír as lámpadas de forma regular. O rendemento lumínico dalgunhas lámpadas, por exemplo dos fluorescentes, diminúe co uso antes de que se deterioren completamente.

Limpar regularmente as lámpadas, as luminarias e as paredes. O po depositado reduce a cantidade de luz emitida.

Pintar as paredes e teitos con cores claras con factores de reflexión altos, utilizando sistemas que, en parte ou totalmente, dirixan a luz á parte superior das paredes e teitos.

Pódese mellorar o **contraste** mediante a diminución dos cegamentos por reflexión. Isto pódese conseguir situando os postos de traballo entre as liñas de luminarias e paralelos ao eixe de visión do traballador. Os traballos que requiren grande agudeza visual precisan un maior grao de contraste.



O **cegamento** será maior canto maior sexa a cantidade de luz por unidade de superficie, o contraste e o tempo de exposición. Tamén canto máis próxima estea a fonte luminosa e canto esta estea dentro dalgún ángulo visual. Para diminuír o cegamento débense cubrir as lámpadas con paralumens, difusores ou outros dispositivos que permitan regular a luz e impidan a visión directa do foco luminoso. É conveniente utilizar materiais, acabamentos superficiais e pinturas mates, así como eliminar obxectos moi pulidos ou brillantes (ver figura).

LEMBRE!

No caso dos axentes físicos é importante tanto a súa propia natureza como a intensidade coa que se incide sobre o traballador, ademais do tempo de exposición.

Débese evitar que os postos de traballo, en xeral, e os que teñen pantallas de visualización de datos, en particular, estean situados fronte ou contra unha fiestra ou unha superficie que teña unha luminancia elevada; por outra parte, as fiestras deses postos deben estar dotadas de cortinas ou persianas opacas e regulables, preferentemente de láminas verticais. A lexislación española recolle diversos aspectos normativos referentes á iluminación no Regulamento de lugares de traballo.

2.3. Enerxía calorífica

O ser humano necesita manter unha temperatura interna de aproximadamente 37 °C (37 °C ± 1°C) para o desenvolvemento da vida; para logralo posúe mecanismos físicos e fisiolóxicos.

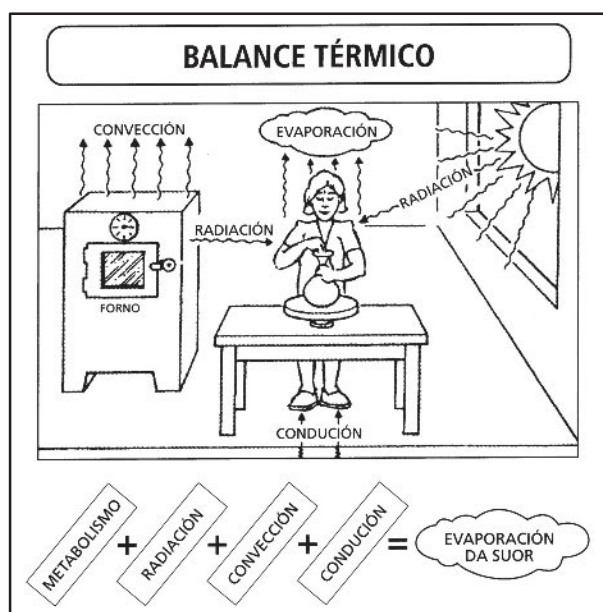
Mediante a actividade física o home xera calor e, dependendo do intensa que sexa esta actividade, a cantidade desta calor será maior ou

menor. Para evitar que a acumulación da calor producida polo corpo e/ou recibida do ambiente descompense a temperatura interna, o home utiliza os mecanismos de defensa que posúe destinados a desprender ao ambiente o exceso de calor acumulada, por exemplo, a segregación da suor.

LEMBRE!

A calor é o único contaminante que pode ser xerado polo home, por iso posúe mecanismos de autodefensa naturais.

Estes mecanismos son capaces de contrarrestar case calquera situación térmica, propiciando a eliminación do exceso de calor ou impedindo a perda de calor interna (ver figura).



As formas de intercambio de calor entre o organismo e o ambiente dependen das **condicións termohigrométricas** do medio de traballo que son: a temperatura do aire, a temperatura húmida, a velocidade do aire, o tipo de **vestimenta** e o **consumo metabólico** do individuo. Estas variables poden medirse e os seus valores son a base da valoración dos riscos ou do *comfort*.

As relacións do ser humano co ambiente térmico definen unha escala de sensacións que oscilan da calor ao frío, pasando por unha zona que se pode cualificar como termicamente *comfortable*. Esta escala ten os seus límites ben marcados a partir dos cales existe risco para a saúde por desequilibrio térmico.

Os efectos negativos para a saúde comezan cando os mecanismos naturais do home, de xeración de calor para mitigar o frío ou de disipación da calor para evitar a subida da temperatura interna, se ven desbordados.

Os efectos das exposicións ao ambiente caloroso máis importantes son: o golpe de calor, os desmaios, a deshidratación, etc.

En canto aos efectos por exposición a ambientes moi fríos destacan como os máis importantes a hipotermia e a conxelación.

LEMBRE!

O risco para a saúde dos traballadores comeza cando as condicións ambientais son capaces de superar a capacidade dos mecanismos de autodefensa.

3ª EXPOSICIÓN LABORAL A AXENTES BIOLÓXICOS

Os axentes biolóxicos son os microorganismos e endoparasitos humanos susceptibles de orixinar calquera tipo de infección, alerxia ou toxicidade.

Traballos con riscos de contaminación biolóxica		
 Laboratorios	 Hospitais	 Curtidos
 Recollida de lixo	 Procesamento de alimentos	 Cría de animais

A exposición laboral a estes axentes pódese considerar baixo dous puntos de vista, definidos polo tipo de actividade que se desenvolva. En primeiro lugar, distínguense aquelas actividades en que existe a intención deliberada de manipular axentes biolóxicos, por exemplo, os laboratorios de diagnóstico microbiolóxico ou as industrias en cuxos procesos se utilizan estes axentes. En segundo lugar, encóntranse aquelas actividades en que non existe a intención deliberada de manipular axentes biolóxicos pero si pode existir a exposición debido á natureza do traballo, por exemplo: os traballos en centros

de produción de alimentos, os traballos agrarios ou nos cales exista contacto con animais e/ou os seus produtos, os traballos sanitarios ou os traballos en unidades de eliminación de residuos e de tratamento de augas residuais.

Os axentes biolóxicos pódense clasificar segundo o seu perigo en catro grupos, atendendo a catro características:

- A capacidade do axente de provocar enfermidade no home e a súa gravidade.
- O perigo para os traballadores expostos.
- A capacidade da enfermidade causada entre un grupo humano.
- A existencia de tratamento adecuado para a enfermidade.

Desta forma, no primeiro grupo estarían os axentes que é pouco probable que causen enfermidades no home se accidentalmente entran en contacto con el, e no cuarto estarían aqueles axentes que non só causan enfermidade grave senón que son un perigo para o home, contáxianse rapidamente dentro dun colectivo humano e non existe tratamento adecuado para a enfermidade.

Esta clasificación serve para fixar os niveis de protección adecuados para cada microorganismo e para cada actividade.

4 A AVALIACIÓN DO RISCO

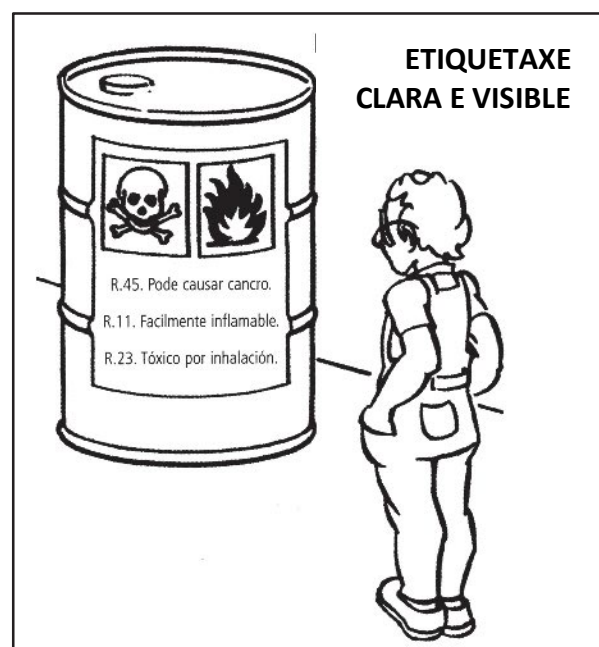
Para avaliar o risco de exposición aos diferentes axentes químicos, físicos e biolóxicos é necesario coñecer os valores do nivel de presenza do axente no medio de traballo e o tempo de exposición do traballador a eles e comparar este dato con outro, chamado **criterio de valoración** ou **valor límite (VL)**. Se este valor límite é superado, a saúde dos traballadores pode encontrarse en perigo.

O criterio de valoración é un valor establecido na lexislación do país ou, en caso que nesta non exista, por unha institución recoñecida.

En España o Real decreto 374/2001, sobre a protección da saúde e seguridade dos

traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo, é a disposición legal onde se establecen os requirimentos para valorar os riscos debidos aos axentes químicos no traballo. Nel establécense a necesidade de utilizar os límites de exposición profesional existentes no noso país que conteñen valores límite ambientais; para os axentes físicos existe lexislación no caso de ruído, a iluminación, os axentes biolóxicos e as radiacións ionizantes mentres que para o resto é necesario acudir a normas técnicas nacionais ou internacionais (UNE, EN, DIN ou ISO). As vibracións veñen reguladas no Real decreto 1311/2005.

Ademais, a avaliación da exposición a un axente químico supón un proceso longo e necesario no cal a información sobre a toxicidade do axente e as condicións de traballo son a base de partida. As substancias químicas que se manipulan deben estar convenientemente etiquetadas, segundo establece a lexislación vixente, respecto á clasificación, envasado e etiquetado de substancias perigosas (R.D. 363/1995 e CLP). As etiquetas deben indicar os riscos que comporte a manipulación das substancias, mediante un pictograma e frases de explicación dos riscos (ver figura).



Moitos axentes químicos xéranse durante o proceso, polo que non poden ser obxecto de etiquetaxe. A información toxicolóxica sobre eles debe ser o máis completa posible. En xeral, para

calquera exposición a un axente químico deben coñecerse os posibles efectos sobre a saúde, a posibilidade de que se absorba a través da pel e a vía dixestiva e a concentración ambiental máxima que pode existir no ambiente (**valor límite**) para un período de tempo determinado. Coñecendo a concentración ambiental (*c*) que existe no posto de traballo e o tempo de exposición ao contaminante (*t*), valórase a importancia da exposición, comparando o produto de *c* por *t* co produto do valor límite VL polo tempo para o que está fixado o dito valor límite (xeralmente 8 horas por xornada). Debe cumprirse como mínimo que *c* e *t* sexan menores que **VL x 8**.

Para determinados axentes químicos existe a posibilidade de utilizar o **control biolóxico**, que consiste en medir a presenza do axente no organismo das persoas expostas. Así, por exemplo, pódese saber a concentración de chumbo en sangue ou a de disolventes en urina, que, comparada coa máxima admisible, permite completar a información acerca da exposición.

Respecto ao **ruído**, a disposición legal que rexe en España é o Real decreto 286/2006, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición ao ruído, que introduce algúns cambios destacables respecto á anterior normativa específica de exposición laboral ao ruído (Real decreto 1316/1989).

Un dos seus cambios máis destacables é a incorporación de valores límites de exposición e de valores superiores e inferiores de exposición que dan lugar a unha acción, para a exposición máxima permitida. Os valores superior e inferior de exposición que dan lugar a unha acción establecen niveis de existencia na aplicación de medidas preventivas.

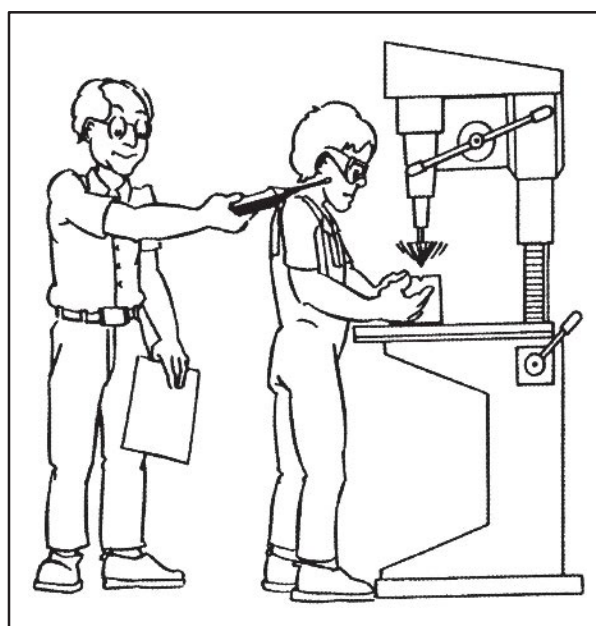
Por diversas razóns pódense destacar outros aspectos que, dalgún xeito, aparecen na nova regulamentación, como son os que afectan a utilización de equipamentos de protección individual, a intervención da súa atenuación na valoración do risco, a programación das medidas de prevención, a instrumentación

para a medición do ruído, a calidade das avaliacións, a vixilancia da saúde ou os efectos extraauditivos da exposición ao ruído.

A audiometría consiste en someter o individuo a diferentes tipos de ruído (diferentes frecuencias) e analizar a percepción que ten deles para detectar posibles perdas auditivas.

Os instrumentos que se utilizan para a medición do nivel de ruído denomínanse de forma xenérica sonómetros. Cando interesa coñecer o ruído con valor medio durante un tempo determinado utilízanse sonómetros integradores ou dosímetros. Estes últimos están deseñados para que os transporte a persoa exposta mentres realiza o seu traballo. A regulamentación española especifica as características que deben cumprir os aparellos de medición, os cales deben estar calibrados convenientemente mediante un patrón de referencia. As medicións de ruído deben levarse a cabo de forma que os resultados sexan representativos da verdadeira exposición dos traballadores. Isto condiciona o lugar e o tempo da medición (ver figura).

A lexislación actual non prevé situacións de *discomfort* por ruído, xa que se orienta en principio a previr a hipoacusia. Para evitar situacións de *discomfort* e previr outro tipo de efectos do ruído recoméndase non pasar de 65 dBA en traballos que requiran un mínimo de concentración mental. Non obstante, o estudo



das frecuencias predominantes e o tipo de tarefa que se realice é necesario para coñecer os niveis de ruído desexables e evitar molestias durante o traballo.

5 O CONTROL DO RISCO

Cando o factor de risco se atopa presente e non é posible eliminalo, hai que minimizar o risco. Para iso actuaremos sobre o foco ou o medio ou o receptor (o traballador) ou sobre unha combinación deles.

5.1. Actuacións sobre o foco

Substituír o axente por outro non perigoso ou polo menos non tan perigoso. No caso de canceríxenos e sensibilizantes é especialmente recomendable, xa que as outras actuacións sobre o foco poden diminuír a súa concentración pero non eliminan a súa presenza; calquera erro no control do axente podería entrañar a liberación ao ambiente da substancia tóxica.

Sería adecuado ter en conta, na fase de deseño dunha instalación, a protección da saúde elixindo **equipamentos deseñados** para evitar a exposición a calquera dos

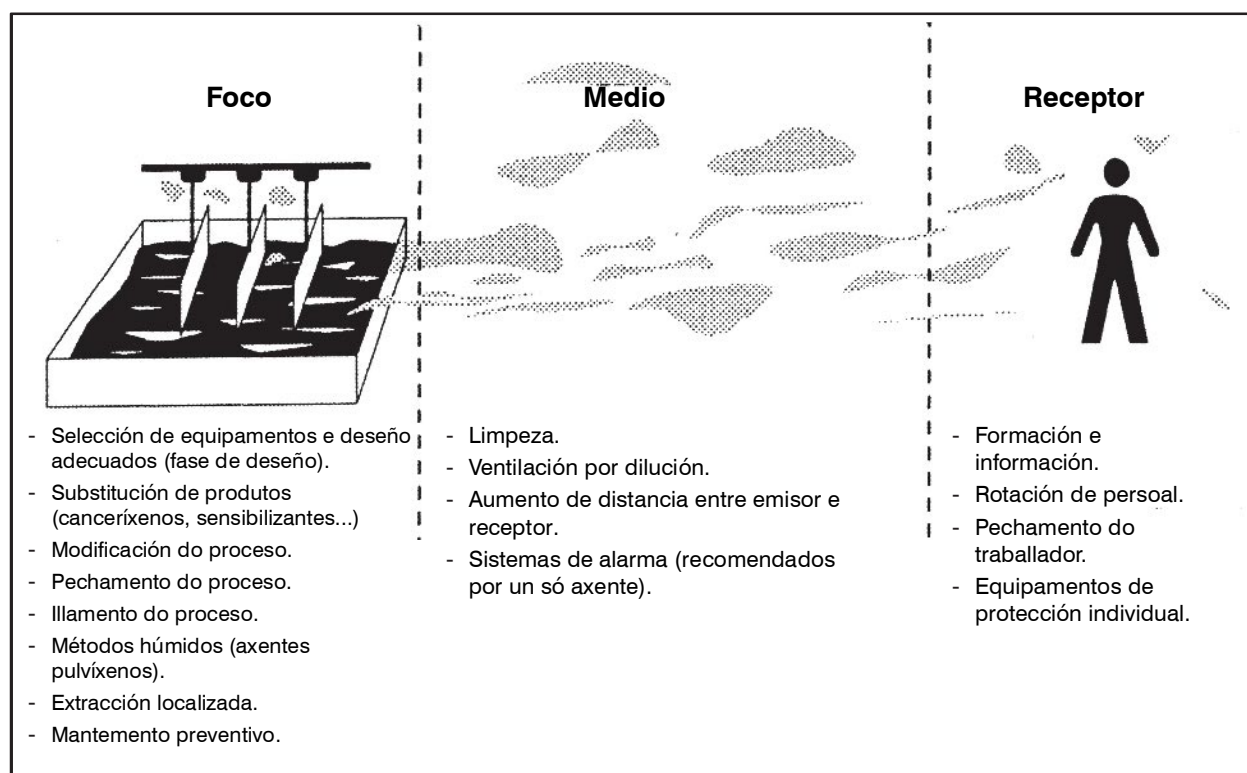
axentes recollidos nesta unidade didáctica. Esta medida é especialmente adecuada para evitar o ruído e as vibracións. Se posteriormente se revela inadecuado o deseño ou se neste non foron considerados os aspectos preventivos e a substitución do axente é imposible, haberá que tomar unha ou varias das seguintes accións:

Modificar o proceso, por exemplo, automatizar para facer innecesaria a presenza do traballador durante o seu funcionamento ou utilizar produtos noutro estado (en vez de gas, unha disolución que o conteña).

Pódese proceder ao **pechamento**, encapsulando o proceso. Levar a cabo a operación en reactores pechados en vez de facelo en abertos, pechar o punto de operación da máquina que xera o ruído ou o foco emisor de radiacións.

O **illamento** en edificio áparte pode ser realmente útil cando o proceso non necesita especialmente a presenza do traballador. Diminúe o número de operarios afectados.

A **extracción localizada** é unha maneira de eliminar un axente químico do ambiente no momento en que este se xera.



O **mantemento preventivo** dos equipamentos de traballo (non hai que confundilo co servizo de mantemento que acode á demanda cando a máquina falla) é outra técnica complementaria que evita exposicións accidentais a calquera dos tres tipos de axentes estudados: escape de gases, radiacións ou ruído, por exemplo.

5.2. Actuacións sobre o medio

Por “medio” entendemos o espazo que media entre o foco e o receptor. As actuacións sobre o medio son complementarias ás adoptadas no foco e non substitutivas.

A **limpeza** é un elemento clave e elemental. A falla de limpeza tradúcese na creación de focos secundarios (de axentes químicos ou biolóxicos) e, o que é máis grave, de focos incontrolados, co que poden chegar a converterse en verdadeiros e importantes centros de contaminación. É fundamental limpar chans, paredes, maquinaria e, en xeral, todos os lugares onde se poida depositar a sucidade.

A **ventilación por dilución** ou ventilación xeral é utilizada xunto coa extracción localizada. Consiste en introducir grandes caudais de aire para renovar o existente e, así, diminuír a concentración do tóxico.

O **aumento da distancia** entre o foco e o receptor é outra forma, como a ventilación xeral, de diluír a concentración do axente, por mestura co aire, no caso dos axentes químicos, e de diminuír a intensidade, no caso dos axentes físicos.

Os **sistemas de alarma** non diminúen o risco, só avisan cando se supera unha concentración ou unha intensidade. Serven para detectar fugas e aumentos inesperados do axente no medio.

En última instancia e como complemento ás anteriores medidas de control actúase sobre o traballador.

5.3. Actuacións sobre o traballador

Unha maneira de diminuír o risco é **reducir o tempo de exposición**. Unha forma é a rotación do persoal, empregado a miúdo para do persoal, empregado a miúdo para operacións

de potencial perigo alto como operacións en centrais nucleares. É especialmente útil en ambientes hostís térmicos ou ruidosos.

O **pechamento do traballador** é o reverso do pechamento do proceso. Ás veces crea máis problemas dos que soluciona. Require un coidado estudo, xa que o ser humano ten máis dimensións que as físicas e unhas necesidades de relación cos seus compañeiros que non posúe un obxecto inanimado.

Os **equipamentos de protección individual (EPI)** son o último recurso. Deben ser tomados como medida provisional mentres tanto se arbitran outras solucións. No entanto, en determinadas circunstancias, poden ser imprescindibles e de incalculable valor (tarefas de limpeza, situacións de emerxencia, labores esporádicas, etc...).

Aínda que parecen de fácil emprego, requiren un grao de atención moito máis alto que o adoptado con outro tipo de intervencións. Estas medidas son das que necesitan un máis alto grao de formación e información (**consultar a unidade didáctica 4 deste mesmo módulo**)

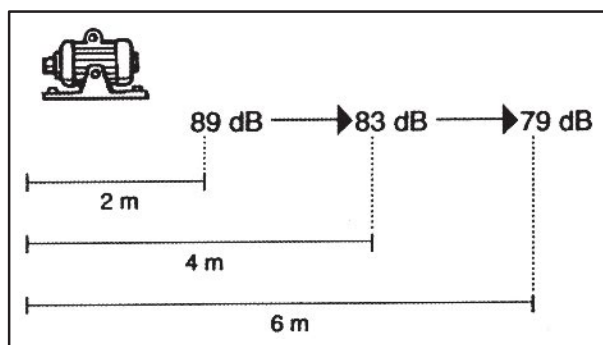
A **formación e información ao traballador**, aínda que están incluídas nas accións sobre o receptor, non é o último elo da cadea preventiva, senón que, ao contrario, é o primeiro e básico na acción preventiva.

5.4. Tres casos particulares: ruído, vibracións e axentes biolóxicos

As medidas de prevención fronte ao **ruído** medran na esixencia a medida que aumenta o $L_{Aeq,d}$ e obriga o traballador e traballadora a utilizar protectores auditivos, a partir dun $L_{Aeq,d}$ de 85 dBA.

A diminución do nivel de ruído conséguese a través de medidas operativas (pechamento das fontes de ruído, colocación de barreiras acústicas, aumentando a absorción de paredes e teitos, etc...) ou diminuíndo o tempo de exposición ao ruído. Así, por exemplo, reducir á metade o tempo de exposición é equivalente a reducir o $L_{Aeq,d}$ en tres decibeis.

O nivel de ruído diminúe cando aumenta a distancia á fonte de ruído (ver figura).



Cando nada disto é posible ou é insuficiente, recórrase aos protectores persoais. Estes deben posuír a correspondente marcación CE que garante a súa atenuación e calidade de fabricación segundo normas harmonizadas.

Os protectores auditivos (EPI) poden ser cascos-auriculares ou tapóns. Aínda que os segundos parecen máis cómodos, a redución do ruído que conseguen (atenuación) depende da boa inserción no oído. Os protectores auditivos atenúan máis ou menos, dependendo do tipo de ruído (frecuencia), por iso, para seleccionar os EPI adecuados, ademais de consultar os destinatarios sobre o seu confort, é necesario coñecer algunhas características do ruído ademais do $L_{Aeq,d}$ como, por exemplo, o espectro de frecuencias (diferentes frecuencias que compoñen o ruído).

A nova Directiva 2003/10/CE, do 6 de febreiro, e o Real decreto 286/2006, do 10 de marzo, regulan entre outras cousas o uso de protectores auditivos.

Para prever os efectos das **vibracións** no corpo humano pódese actuar mediante medidas de tipo administrativo e técnico.

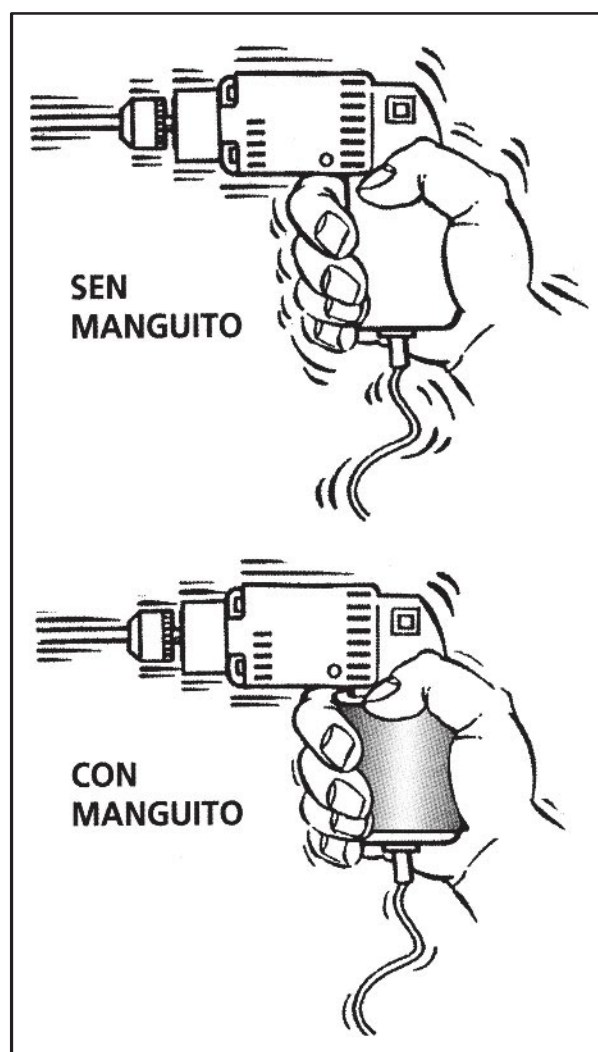
As accións de tipo administrativo teñen como obxectivo común a diminución do tempo diario de exposición ás vibracións; dentro deste grupo inclúense accións tales como a organización do traballo, o establecemento de pausas no traballo, a rotación de postos, ou a modificación das secuencias de montaxe.

As accións técnicas teñen como obxectivo a diminución da intensidade de vibración que se transmite ao corpo humano, ben sexa

diminuindo a vibración na súa orixe, evitando a súa transmisión ata o corpo ou ben utilizando equipamentos de protección persoal.

O desgaste normal dunha máquina é unha das causas máis frecuentes de aparición de vibracións ou de aumento das existentes, por iso un plan de mantemento preventivo que inclúa o control e reposición das pezas sometidas a desgastes é fundamental para prever danos por vibracións.

Se non é posible reducir a vibración transmitida ao corpo, ou como medida de precaución suplementaria, débese recorrer ao uso de equipamentos de protección individual (luvas, cintos, botas) que illen a transmisión de vibracións (ver figura).



Ao seleccionar estes equipamentos hai que ter en conta a súa eficacia fronte ao risco, educar os traballadores na súa forma correcta de uso e establecer un programa de mantemento e substitución. É conveniente a realización dun recoñecemento médico específico anual para coñecer o estado de afectación das persoas expostas a vibracións e así poder actuar nos casos de maior susceptibilidade. Así mesmo, deben informarse os traballadores dos niveis de vibración a que están expostos e das medidas de protección dispoñibles, tamén é útil mostrarlles aos traballadores como poden optimizar o seu esforzo muscular e a súa postura para realizar o seu traballo.

No caso dos axentes biolóxicos, as medidas preventivas están moi relacionadas cos dous tipos de exposicións que recolle a lexislación: cando **existe intención deliberada de manipular estes axentes**, é dicir, cando se traballa con eles e están perfectamente identificados, como é o caso dos laboratorios de diagnóstico microbiolóxico ou da industria da biotecnoloxía, ou **cando non hai intención deliberada** de manipularlos pero poden estar presentes como consecuencia da actividade, como sucede nos traballos agrarios, de asistencia sanitaria ou de eliminación de residuos entre outros.

Cando hai intención deliberada, o principal risco é o infeccioso, así a Directiva 2000/54 CE establece o conxunto de medidas preventivas (niveis de contención) necesarios para poder traballar cos axentes clasificados nos grupos de risco 2, 3 e 4: a cada cada grupo de risco correspóndelle o seu nivel de contención (grupo de risco 2, nivel de contención 2...).

Cando se trata de actividades en que non hai intención deliberada, as medidas preventivas deberán ser seleccionadas en función dos resultados da avaliación de riscos e o bo xuízo profesional, tendo en conta que non só hai que previr o posible risco infeccioso xa que pode haber axentes que non son patóxenos pero que poden provocar outros efectos nos traballadores, fundamentalmente de tipo alérxico ou tóxico.

Son medidas preventivas de aplicación xeral: Substitución, se a índole da actividade o permite, dos axentes biolóxicos nocivos por outros que non sexan perigosos ou o sexan en menor grao.

Redución ao mínimo posible do número de traballadores expostos ou que poidan estar expostos.

Establecemento de procedementos de traballo e medidas técnicas adecuadas, de xestión de residuos, de manipulación e transporte de axentes biolóxicos no lugar de traballo e de plans de emerxencia fronte aos accidentes que inclúan axentes biolóxicos.

Utilización do sinal de perigo biolóxico e doutros sinais de aviso pertinentes (ver figura).



Utilización de medidas de protección colectivas e/ou medidas de protección individual cando a exposición non poida evitarse por outros medios.

Existencia de servizos sanitarios apropiados nos que se inclúan produtos para lavar os ollos e/ou antisépticos para lavar a pel.

Formación e información aos traballadores e/ou aos seus representantes en relación: cos riscos potenciais para a saúde, coas disposicións en materia de seguridade e hixiene, coa utilización dos equipamentos de protección, coas medidas que adoptar en caso de incidente e para a súa prevención.

Establecemento dun control sanitario previo e continuado. Nos casos en que se dispoña de vacinas e se coñeza a súa efectividade, estas débense poñer á disposición dos traballadores.

UNIDADE DIDÁCTICA 3

A carga de traballo, a fatiga e a insatisfacción laboral

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. A carga de traballo
2. A carga física
3. A carga mental
4. A fatiga
5. A insatisfacción laboral

1 A CARGA DE TRABAJO

Se vostede ten que explicar, antes de coñecer o contido desta unidade didáctica, en que consiste a carga de traballo, probablemente a identificaría co “esfuerzo que supón desempeñar unha actividade laboral”.

A primeira conclusión importante que deriva desta definición é que: **a carga de traballo é un factor de risco presente en todas as actividades laborais e en calquera empresa.**

Tradicionalmente, no entanto, este “esfuerzo” identifícase case exclusivamente cunha actividade física ou muscular. Pero hoxe sabemos que cada día son máis as actividades pesadas encomendadas ás máquinas e aparecen no seu lugar novos factores de risco ligados ao aumento da complexidade da tarefa, a aceleración do ritmo de traballo, a necesidade de adaptarse a tarefas de supervisión e control, etc.

Tratemos, entón, de dar unha definición máis global da carga de traballo, que inclúa todos os tipos de “esforzos” posibles nunha situación laboral.

LEMBRE!

Podemos definir a **carga de traballo** como o conxunto de **requirimentos psicofísicos** a que se ve sometido o traballador ao longo da súa xornada laboral.

Como pode observarse, na definición aparecen dous aspectos claramente diferenciados, o aspecto físico e o psíquico, logo podemos falar de carga física de traballo e carga mental.

Defínese a **carga física** como o conxunto de **requirimentos físicos** a que se ve sometida a persoa ao longo da súa xornada laboral. A **carga mental** como o nivel de **actividade mental** necesaria para desenvolver o traballo.

2 A CARGA FÍSICA

Para estudar a carga física hai que coñecer:

- os esforzos físicos
- a postura de traballo
- a manipulación de cargas
- os movementos repetitivos

Vexamos a continuación cada unha destas epígrafes.

2.1. Os esforzos físicos

Cando vostede realiza un esforzo físico desenvolve unha **actividade muscular**.

En que consiste o traballo muscular?

O primeiro que convén establecer é a diferenza entre o traballo muscular estático e o dinámico.

Dicimos que é **estático** cando se trata dun esforzo sostido en que os músculos se manteñen contraídos durante un certo período de tempo. Por exemplo, a utilización dunha pistola grampadora ou o mantemento dunha postura determinada.

É **dinámico** cando hai unha sucesión periódica de tensións e relaxacións dos músculos que interveñen na actividade, como o esforzo desenvolto, por exemplo, durante a operación de empuxar unha carretilla.

Reflexione un momento sobre a actividade muscular que desempeña para a realización do seu traballo habitual. Combina os dous tipos de esforzos?

LEMBRE!

O máis adecuado para o desenvolvemento dun traballo é combinar os dous tipos de esforzos: estático e dinámico.

Por que? VEXAMOS!

Cando desempeña calquera actividade que require un esforzo físico importante, vostede consome unha gran cantidade de enerxía e os ritmos respiratorio e cardíaco aumentan. Con estes criterios (consumo de enerxía e frecuencia cardíaca) podemos determinar o grao de penosidade dunha tarefa.

Unha tarefa é máis penosa canto maior **consumo de enerxía** se lle esixe (medido en quilocalorías) e/ou canto máis aumenta a **súa frecuencia cardíaca** (comparando o número de pulsacións durante o traballo co número de pulsacións que teña vostede en situación de repouso).



Para valorar a penosidade de traballos de tipo dinámico hai que calcular o consumo enerxético, mentres que o criterio da frecuencia cardíaca é máis fiable para valorar traballos de tipo estático.

Combinar os dous tipos de esforzos pode favorecer que o consumo de enerxía e o aumento do seu ritmo cardíaco se manteñan dentro duns valores razoables.

LEMBRE!

A prevención da sobrecarga de traballo, en canto aos esforzos físicos se refire, pasa por favorecer que o consumo de enerxía e o aumento do ritmo cardíaco se manteñan dentro duns valores razoables.

2.2. A postura de traballo

Reflexione agora sobre as seguintes cuestións: traballa vostede de pé ou sentado? Vese obrigado a adoptar posturas forzadas en determinados momentos? Diría que o mesmo traballo se podería desempeñar igualmente nunha postura máis cómoda?

Se nunca se fixo estas preguntas, pode ser un bo momento para formulalas.

IMPORTANTE!

As posturas de traballo desfavorables non só contribúen a que o traballo sexa máis pesado e desagradable, adiantando a aparición do cansazo, senón que a longo prazo pode ter consecuencias máis graves.

O traballo sentado

A postura de traballo máis comfortable é a de sentado. Pero **COIDADADO!**

Pode converterse en incómoda se non se teñen en conta os elementos que interveñen na realización do traballo, ou se non se alterna con outras posicións que, sendo posible, impliquen un certo movemento.

Se para a realización do seu traballo sentado mantén o tronco dereito e erguido fronte ao plano de traballo e o máis preto posible a este, xa está facendo **prevención** aínda sen sabelo.

Así mesmo, o deseño da mesa e a cadeira de traballo xogan un papel importante.

RECOMÉNDASE que a **cadeira** sexa de cinco rodas, que tanto o asento como o respaldo poidan ser regulados en altura e que conte cun apoio-pés de dimensións adecuadas.

O traballo de pé

Se na súa empresa algún traballador desempeña unha actividade a maior parte do tempo en posición de pé, LEA ATENTAMENTE O QUE SEGUE, resultarlle de grande utilidade.

Esta posición implica unha sobrecarga dos músculos das pernas, lombo e ombreiros.

Como facer prevención?

Para evitar adoptar posturas forzadas e incómodas:

- O plano de traballo, os elementos de accionamento e control e as ferramentas deben situarse **dentro da área de traballo**.
- Hai que deseñar a **altura do plano de traballo** en función do tipo de actividade que se vai realizar. Así, un traballo de precisión require unha altura superior, posto que a vista xoga un papel importante á hora de realizar o traballo; no entanto, no traballo onde predomina o esforzo físico, a altura debe ser menor para poder aproveitar a forza do corpo.

Para non acelerar a aparición do cansazo:

- Alternar esta posición con outras posturas como a de sentado ou que impliquen movemento.

- Participación dos traballadores na aplicación do real decreto.
- Vixilancia da saúde dos traballadores que manexan habitualmente cargas.

IMPORTANTE!

O Real decreto non especifica criterios precisos ou numéricos. Non propón ningún elemento cuantitativo de avaliación. En definitiva, NON ESTABLECE UN PESO MÁXIMO PARA A MANIPULACIÓN DE CARGAS.

LEMBRE!

Porén, a Guía técnica do INSHT, que axuda a aplicar este R.D., establece 25 kg cando as condicións óptimas de manutención se respecten.

Aínda así, se vostede ten que manipular cargas para o desempeño do seu traballo, **teña en conta os seguintes factores que poderían facer necesaria a redución do peso máximo recomendable:**

2.3. A manipulación de cargas

Vostede debe coñecer que o 14 de abril de 1997 se aprobou o Real decreto 487/1997, do 23 de abril (BOE núm. 97), sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á manipulación manual de cargas que entrañe riscos, en particular dorso-lumbares, para os traballadores.

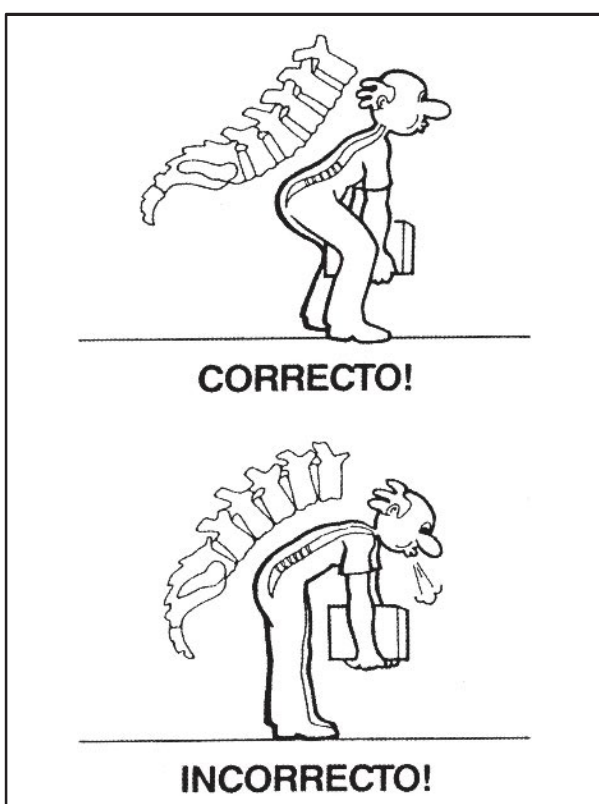
De que nos fala o real decreto?

- Supresión do risco, se pode evitarse, mediante equipamentos mecánicos.
- Avaliación sistemática do risco polo empresario.
- Adopción de medidas técnicas ou organizativas para reduci-lo.
- Información e formación sobre a forma correcta de manexo de cargas.

- A disposición da carga: altura e distancia de agarre.
- A frecuencia de manipulación.
- A forma da carga.
- As distancias que houbese que recorrer.
- As características individuais do traballador.
- A existencia de xiros de tronco ao manipular a carga.
- A calidade dos agarres que permite a carga.

Reflexione sobre o xeito en que nunha empresa se levan a cabo as tarefas de manipulación de cargas. Respéctanse sempre os PRINCIPIOS que enumeramos a continuación? Se é así, DIFÚNDAOS entre os traballadores que deben manipular cargas. Así conseguirá previr dores de costas e, incluso, lesións moi graves.

- Apoiar os pés firmemente.
- Separar os pés a unha distancia aproximada de 50 cm un do outro.
- Dobrar a cadeira e os xeonllos para coller a carga.
- Coller a carga manténdoa o máis preto posible do corpo, levantándoa gradualmente, estirando as pernas e mantendo o lombo recto.
- A cabeza debe permanecer erguida.
- A carga debe distribuírse entre as dúas mans, dentro do posible.



2.4. Os movementos repetitivos

Tarefas como pulir, afiar, abrillantar, etc. que levan a repetición dunha serie de movementos, en función da velocidade con que se leven a cabo, da duración da tarefa, do maior ou menor grao de forza que aplicar, da postura na que se faga o esforzo e do emprego de determinadas ferramentas, poden chegar a producir o que se soe denominar como lesións por movementos repetitivos. Tendinite, tenosinovite e outras lesións poden ter a súa orixe nas demandas da tarefa.

LEMBRE!

Tarefas con movementos repetitivos son un posible factor de lesión.

*Diminuír o esforzo que realizar, o número de repeticións xunto cun bo deseño do posto e das ferramentas poden **prever** estas lesións.*

*Tamén podemos actuar sobre a **organización** da tarefa: pausas, enriquecer a tarefa, rotar, etc.*

3 A CARGA MENTAL

Quizais o seu traballo lle esixe pouca ou nula carga física. Pero, fágase a seguinte pregunta: a actividade que desempeña implica esforzos mentais importantes de atención e memoria?

Definimos a carga mental como o nivel de actividade mental necesario para desenvolver o traballo.

Os **factores** que inciden na carga mental son:

- a cantidade de información que se recibe
- a complexidade da resposta que se esixe
- o tempo en que se deberá responder
- as capacidades individuais.

Como podemos medir a carga mental?

Con **métodos obxectivos** como:

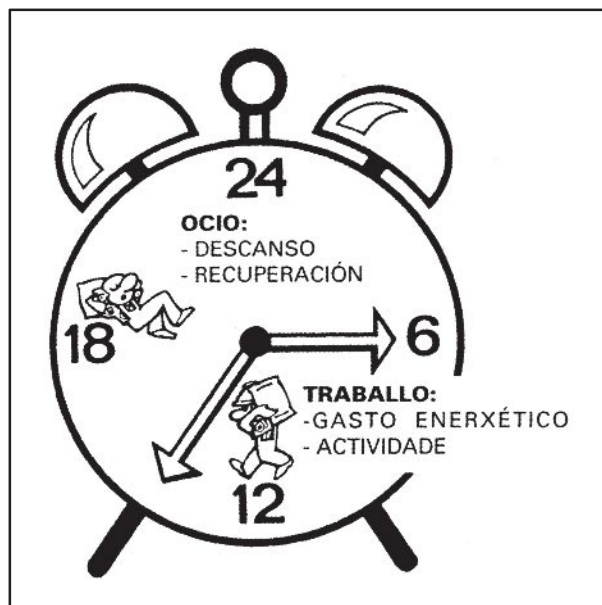
- a valoración da cantidade e a calidade de traballo realizado, porque cando estamos cansos diminúe o ritmo de traballo e aumentan os erros;
- a medición dunha serie de reaccións do organismo tales como a actividade cardíaca, a actividade respiratoria, etc..

Pero convén observar estes métodos con **valoracións subxectivas**, isto é, coa impresión de sobrecarga que teñan os propios traballadores.

4 A FATIGA

4.1. Conceptos

Pódese definir a fatiga como **a diminución da capacidade física e mental dun individuo despois de ter realizado un traballo durante un período de tempo determinado.**



Cando, como consecuencia da súa actividade e xeralmente coincidindo co fin da súa xornada laboral, vostede empeza a sentir que diminúe a súa atención, que razoa máis lentamente e que empeora a súa capacidade de traballo, está notando os síntomas que corresponden a un **primeiro nivel de fatiga**, que poderíamos chamar normal.

Nas pausas que realiza durante a xornada de traballo, pola noite ou durante o tempo de ocio, vostede sente que se recupera deste cansazo e que pode volver ao traballo en plena forma.

Pero **COIDADADO!**: cando o traballo lle esixe unha concentración, un esforzo prolongado de atención, etc. aos cales vostede non pode adaptarse, é dicir, cando existe unha sobrecarga que se vai repetindo e da cal non se pode recuperar, falamos xa dun estado de **fatiga prolongada ou crónica**.

Neste caso, pódese falar dos seguintes **síntomas**:

- Irritabilidade
- Depresión
- Falta de enerxía e de vontade para traballar
- Saúde máis fráxil
- Dores de cabeza
- Mareos
- Insomnio
- Perda de apetito, etc...

Estes síntomas é probable que se sintan non só durante o traballo ou ao finalizalo, senón que ás veces perduran e nótanse incluso ao erguerse da cama, antes de ir traballar.

De aí a necesidade de valorar **a importancia da prevención da sobrecarga de traballo**.

Ademais, se vostede traballa por quendas, poña unha atención especial no estudo da fatiga porque este tipo de traballo soe facilitar a aparición desta doenza pola maior dificultade de recuperación do esforzo realizado, debido aos cambios de horario de traballo e descanso e ás dificultades de adaptación a eles.

Observe se entre os seus compañeiros de traballo se dá un aumento “inxustificable” do absentismo, sobre todo períodos curtos de ausencia, que reflicten unha necesidade de descanso. Soe ser un primeiro indicador destes trastornos a nivel colectivo.

4.2. Medidas preventivas

Estude e analice con detalle o seguinte cadro. Nel pode atopar a clave da prevención da fatiga.

Medidas preventivas para reducir a fatiga no traballo

1. Adaptar a carga de traballo (física e mental) ás capacidades do traballador.
2. Situar os elementos de mando e control dentro do campo eficaz de traballo do operario.
3. Organizar as tarefas de maneira que sexa posible combinar distintas posturas de traballo.
4. Procurar dotar as tarefas dun nivel de interese crecente.
5. Controlar a cantidade e a calidade da información tratada.
6. Adecuar, en relación coa tarefa, o número e duración dos períodos de descanso.
7. Elixir un mobiliario de traballo (mesas, cadeiras...) adecuado ás tarefas que se van desempeñar e que cumpra certos requisitos ergonómicos.
8. Manter dentro dos valores de *confort* os factores ambientais (ruído, iluminación, temperatura, etc.).
9. Aconsellar unha adecuada nutrición en relación co consumo metabólico producido no traballo.

5 A INSATISFACCIÓN LABORAL

Sentiu algunha vez que non encontra motivación para seguir traballando e que, aínda que non sabe expresalo moi ben, diría que o seu traballo non lle enche ou que non lle permite realizarse?

En caso afirmativo, está vostede falando do que se coñece como insatisfacción laboral.

A insatisfacción laboral pode definirse como **o grao de malestar que experimenta o traballador con motivo do seu traballo.**

Exprésase en que medida as características do traballo non se acomodan aos desexos, aspiracións ou necesidades do traballador.

Onde podemos encontrar a causa da insatisfacción laboral?

Xeralmente, son certos **factores da organización do traballo ou psicosociais** (salario, falta de responsabilidades, malas relacións, traballos rutineiros, pouca participación, inestabilidade no emprego...) os que favorecen a súa aparición, aínda que as **características individuais** teñen á súa vez unha grande influencia, porque non todos os traballadores reaccionan da mesma maneira ante a mesma situación laboral.

Cales son algúns destes factores psicosociais?

- **O salario** (non só cando se considera insuficiente senón cando o traballador se sente discriminado con respecto a outros que realizan o mesmo traballo e son mellor remunerados).
- **A falta de responsabilidade e iniciativa** para o desempeño da súa tarefa; é dicir, cando todo está decidido de antemán e o traballador se limita a seguir un programa.
- **As malas relacións** no ambiente de traballo (cos superiores e/ou compañeiros).
- **Os traballos de pouco contido**, rutineiros e que non permitan ao traballador aplicar os seus coñecementos e aptitudes.
- **A presión de tempo** e un horario de traballo que impida ao traballador compaxinar a súa vida laboral coa súa vida privada.
- **As dificultades para promover** dentro da empresa.
- **A ausencia de participación**, cando o traballador sente que nunca é consultado nin se ten en conta a súa opinión.
- **A inestabilidade no emprego**, etc...

Por que é importante estudar a problemática da insatisfacción laboral?

Porque repercute de forma negativa:

- **Sobre a saúde** dos traballadores, asociada a certos síntomas psíquicos, como un sentimento desmotivador, unha actitude negativa cara ao traballo, ansiedade, etc...
- **Sobre a organización** porque se relaciona co absentismo, cos cambios de traballo solicitados polo traballador e cunha actitude negativa cara á seguridade no traballo.



Só nos queda reflexionar sobre a maneira de facer prevención fronte á insatisfacción laboral. Estude as propostas que lle presentamos e pregúntese se serían aplicables á súa empresa e situación de traballo.

A mellor maneira de **previr** a insatisfacción laboral é **actuar sobre a organización do traballo**:

- Favorecendo novos modelos de planificar as tarefas que faciliten a participación e o traballo en grupo, fuxindo dos traballos monótonos e repetitivos.
- Asumindo cambios desde a Dirección que afecten as canles de comunicación, promoción e formación dos traballadores.

UNIDADE DIDÁCTICA 4

Sistemas elementais de control de riscos. Protección colectiva e individual

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. A protección da seguridade e saúde dos traballadores no traballo
2. A protección colectiva
3. A protección individual
4. Clasificación dos equipamentos de protección individual

1 A PROTECCIÓN DA SEGURIDADE E DA SAÚDE DOS TRABALLADORES NO TRABALLO

O principio fundamental da Lei de prevención de riscos laborais (Lei 31/1995, do 8 de novembro) é **a prevención dos riscos**.

A protección da seguridade e da saúde dos traballadores no traballo pasa a ser o obxectivo principal, e iso vai esixir ir máis alá do cumprimento de deberes e obrigas empresariais e, máis aínda, da simple corrección de situacións de risco xa manifestadas.

A lei establece un novo enfoque preventivo cuxos elementos básicos van ser:

- A **planificación da prevención** desde o momento mesmo do deseño empresarial.
- A **avaliación dos riscos** inherentes ao traballo e a súa actualización periódica.
- A **adopción** dun conxunto de **medidas adecuadas á natureza dos riscos** detectados.
- O **control** da efectividade desas medidas.

Cando o resultado da avaliación inicial poña de manifesto situacións de risco, deberase realizar unha planificación adecuada da actividade preventiva que se vai desenvolver co fin de evitar ou controlar e reducir eses riscos.

Nesta planificación deberanse ter en conta os principios xerais da prevención establecidos na lei e que agora lle recomendamos.

(Acuda á unidade didáctica 1: introdución á prevención de riscos laborais, punto 4: os riscos e a súa prevención, do módulo 1: conceptos básicos de prevención de riscos laborais).

PRESTE ATENCIÓN Á ALÍNEA h) que di o seguinte:

Adoptar medidas que antepoñan a protección colectiva á individual!

2 A PROTECCIÓN COLECTIVA

É a técnica que nos protexe fronte a aqueles riscos que non se puideron evitar ou reducir. Tamén podemos definila como aquela que protexe simultaneamente máis dunha persoa.

Basicamente, as medidas de protección colectiva pódense clasificar en dous grandes grupos:

- Medidas de protección incorporadas ao lugar de traballo**
- Medidas de protección incorporadas a equipamentos e medios de traballo**

As primeiras rexeranse polo disposto no Real decreto 486/1997, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo, mentres que as segundas deben cumprir o establecido no Real decreto 1215/1997 relativo á utilización polos traballadores dos equipamentos de traballo.

Os principais tipos de protección que se poden encontrar dentro de cada categoría son os que se indican a seguir:

Medidas de protección incorporadas ao lugar de traballo:

- Ventilación industrial
 - Ventilación xeral por dilución
 - Sistemas de extracción localizada
- Sistemas de protección contra incendios
- Varandas
- Redes de seguridade
- Específicas de sectores de actividade (rodapés e marquesiñas en construción, por exemplo)

Medidas de protección incorporadas a equipamentos de traballo:

- Relativas a sistemas eléctricos

- Tomas de terra
- Interruptores diferenciais
- Incorporadas en escalas e escaleiras
- Incorporadas en máquinas
 - Refuxios
 - Técnicas de seguridade
- Incorporadas en estadas

Vexamos a continuación algúns exemplos de aplicación dalgunhas delas:

Medidas incorporadas ao lugar de traballo

Ventilación xeral

É unha medida de protección colectiva que se aplica sobre o medio de propagación dos contaminantes químicos.

Considérase unicamente adecuada naqueles casos en que os contaminantes son de baixa toxicidade e se encontran en pequenas concentracións.

É unha medida para empregar naqueles locais nos que se pretende basicamente eliminar o aire viciado (oficinas, talleres de confección, etc.).

Ventilación localizada ou extracción localizada

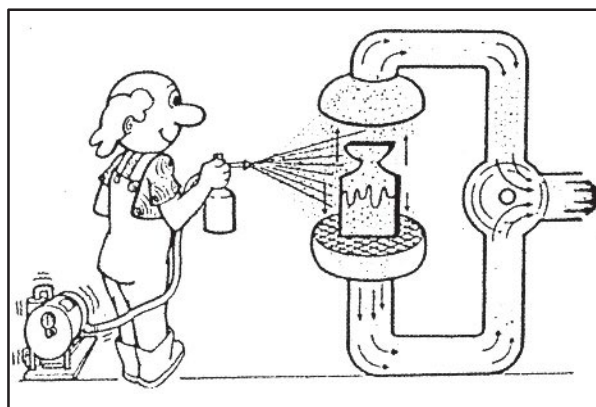
Ten como obxectivo captar o contaminante químico co punto onde se xerou, evitando que se difunda ao ambiente do conxunto do local.

Varandas

Serán de materiais ríxidos e resistentes e terán unha altura mínima de 90 cm.

Redes de seguridade

Os elementos máis importantes desde o punto de vista da protección son a montaxe correcta da rede (suxeición adecuada á estrutura do edificio) e o seu mantemento adecuado (protexela dos raios solares no seu almacenamento, por exemplo).



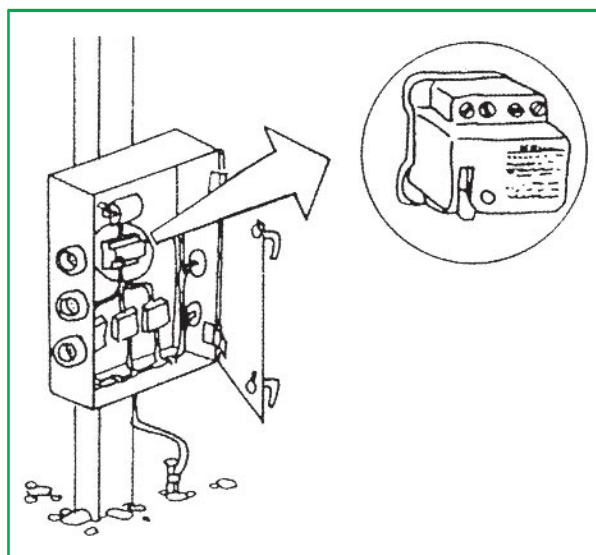
Medidas de protección incorporadas a equipamentos de traballo

Refuxios

Son os compoñentes dunha máquina utilizados como barreira material para garantir a protección. Exemplo: tapas, cubertas, pantallas, valos, carcasas e barreiras.

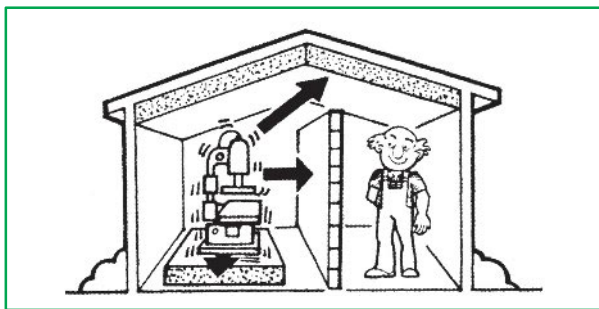
Interruptor diferencial

É un dispositivo de seguridade que desconecta automaticamente a instalación cando se produce unha derivación dunha intensidade superior á que establecemos previamente.



Pechamento para as máquinas ruidosas

É unha medida de protección colectiva **complexa** e, na medida do posible, deberase deseñar de maneira que non inclúa o traballador no seu interior.



Máquinas incorporadas en estadas

Os elementos máis importantes son a montaxe adecuada da estada (utilizar as bases regulables para unha correcta nivelación) e dispoñer as proteccións adecuadas (varandas, rodapés, etc.)

3 A PROTECCIÓN INDIVIDUAL

A selección e utilización dos equipamentos de protección individual deberase realizar aplicando o procedemento establecido no Real decreto 773/1997.

Que entendemos por equipamento de protección individual (EPI)

Calquera equipamento destinado a ser levado ou suxeitado polo traballador para que o protexa dun ou varios riscos que poidan ameazar a súa seguridade ou a súa saúde no traballo, así como calquera complemento ou accesorio destinado para tal fin.

En relación coa selección e utilización dos EPI, cabe destacar os seguintes aspectos:

- A) Os equipamentos de protección individual (EPI) só deben ser utilizados **cando os riscos non se poidan eliminar ou controlar** suficientemente **por medios de protección colectiva** ou con métodos ou procedementos de traballo adecuados e ben organizados.
- B) Ao elixir un EPI deberase considerar que este sexa **eficaz fronte aos riscos que debe protexer**, sen introducir outros novos.
- C) O traballador ten dereito a:
 - Participar na súa elección.

- Que se lle proporcione a **FORMACIÓN e INFORMACIÓN** necesaria para que saiba utilizalos correctamente.
- Que o empresario llos proporcione, lles realice o **mantemento apropiado** e adopte medidas para a súa correcta utilización.

- D) Deberanse limpar con regularidade e gardar nun lugar limpo e seco despois do seu uso.
- E) Na utilización dos EPI teranse que **seguir as instrucións do fabricante**. Estas teñen que vir redactadas nun idioma comprensible para o traballador e o fabricante ten a obriga de especificalas no **folleto informativo** que ten que acompañar cada EPI.
- F) Os EPI deberán cumprir uns requisitos mínimos que garantan a seguridade e a saúde dos usuarios, sen poñer en perigo nin a saúde nin a seguridade das persoas (R.D. 1407/1992). Deberán ir coa marcación CE.



- (1) Marcación dos EPI de **categorías I e II**

- (1) e (2) Marcación dos EPI da **categoría III**

- (2) Cifra de catro díxitos identificativa no ámbito da UE do organismo que leva a cabo o control de aseguramento da calidade da produción.

- G) Haberá que comprobar que existan recambios dispoñibles e examinar regularmente os EPI para poder retirar aqueles que estean deteriorados ou fóra de uso.

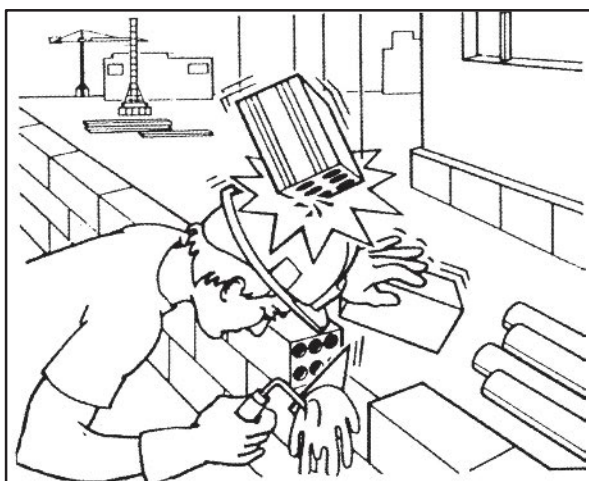
- H) Os traballadores teñen a obriga de:

- Utilizar e coidar correctamente os EPI postos á súa disposición.
- Colocar o equipamento, unha vez utilizado, nun lugar adecuado habilitado para tal efecto.

- Informar o seu superior xerárquico dos danos que perciba no EPI que poidan supoñer a diminución na súa eficacia protectora.

4 CLASIFICACIÓN DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

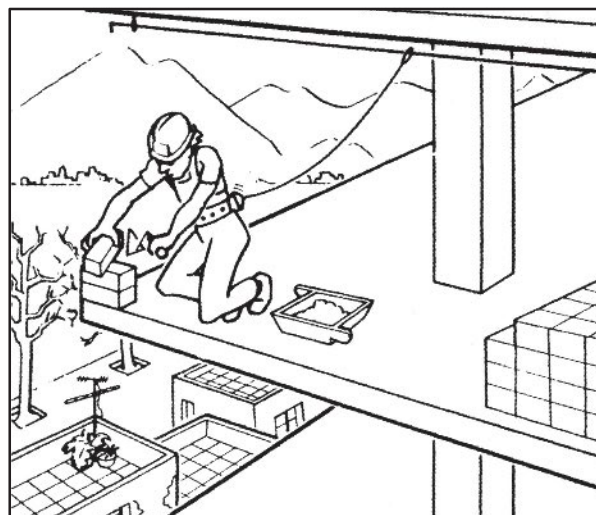
Os EPI, de acordo co indicado no R.D. 1407/1992, clasifícanse en tres categorías, atendendo ao tipo de risco fronte ao cal protexen:



- **Categoría I.** EPI cuxo sinxelo deseño lle permite ao usuario xulgar por si mesmo a súa eficacia contra riscos mínimos, e cuxos efectos, cando sexan graduables, poidan ser percibidos a tempo e sen perigo para o usuario.
- **Categoría II.** EPI que, non reunindo as condicións da categoría anterior, non estea deseñado para protexer o usuario dun perigo mortal ou que poida danar gravemente ou de forma irreversible a súa saúde.
- **Categoría III.** EPI de deseño complexo, destinado a protexer o usuario de todo perigo mortal ou que poida danar gravemente e de forma irreversible a saúde, sen que se poida descubrir a tempo o seu efecto inmediato.

Os equipamentos de protección individual **poden protexer dunha forma parcial ou integral** os individuos que os utilizan.

Os equipamentos de protección parcial protexen o individuo contra os riscos que actúan preferentemente sobre zonas ou partes



concretas do corpo. Poden estar destinados a protexer o cranio, a cara e o aparello visual, o aparello auditivo, as extremidades superiores, as extremidades inferiores ou o aparello respiratorio.

A protección integral protexe o individuo contra riscos que non actúan sobre partes ou zonas determinadas do corpo. Os máis utilizados son: a roupa de protección, a roupa de sinalización, os sistemas de protección contra caídas de altura e as proteccións contra o risco eléctrico.

A continuación presentámoslle unha situación de traballo, **OBSERVE** a diferenza entre a protección colectiva e a protección individual.



A protección colectiva deséñase e aplícase co fin de evitar ou reducir a situación de risco, mentres que a protección persoal non ten nunca por finalidade eliminar nin tan sequera diminuír a situación de risco senón que só pretende eliminar, ou no seu defecto mitigar, as consecuencias que, para a saúde do traballador, derivan daquela situación de risco.

LEMBRE!

A protección colectiva protéxenos fronte a aqueles riscos que non se puideron evitar ou reducir.

A protección individual non elimina os riscos, só serve para minimizar as consecuencias.

Débese comprobar o estado dos EPI.

O uso de equipamentos de protección individual non certificados ou caducados equivale legalmente a non usar a protección.

UNIDADE DIDÁCTICA 5

Nocións básicas de actuacións en emerxencias e evacuación

Estrutura da unidade

Contidos

1. Introducción
2. Tipos de accidentes graves
3. Clasificación das situacións de emerxencia
4. Organización de emerxencias
5. Actuacións nun plan de emerxencia interior (PEI)
6. Información de apoio para a actuación en emerxencia
7. Simulacros

1 INTRODUCCIÓN

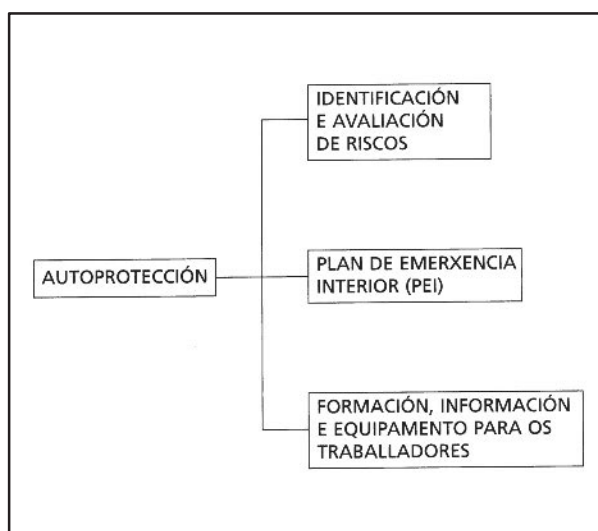
Unha situación de emerxencia pode xerar dano ás persoas, ás instalacións e ao medio.

Para evitar ou minimizar eses danos, na empresa débese organizar adecuadamente o modo de actuación ante as emerxencias.

Segundo sexa o tamaño e a actividade da empresa, a actuación que se vai desenvolver será máis ou menos complexa.

Existe lexislación que obriga a determinadas empresas, segundo o seu tamaño, tipo de actividade e cantidade de substancias perigosas empregadas, a que dispoñan dun plan de **autoprotección** (ver documentación ao final da unidade), é dicir:

- que se identifiquen e avalíen os riscos de accidentes graves,
- que se elabore un plan de emerxencia interior (PEI) e
- que se informen, formen e equipen adecuadamente as persoas que traballan nas instalacións co fin de garantir a súa seguridade.



No caso de empresas moi pequenas ou que non estean obrigadas pola lei a dispoñer dun plan de autoprotección, tamén se debería garantir a seguridade do traballador. Para iso, teríase que ter prevista unha actuación mínima

ante emerxencias que debería ir acompañada tamén dun mínimo de información e formación ao traballador.

En ambos os casos sempre se debería ter en conta a posible colaboración dos cursos exteriores que poderían ser: protección civil, bombeiros, policía e, se existise o pacto de axuda mutua, as empresas próximas.

2 TIPOS DE ACCIDENTES GRAVES

As situacións de emerxencia preséntanse fundamentalmente cando na empresa ten lugar un accidente ou incidente grave.

Lumes sen risco de explosión. Ocorren por combustión de substancias (papel, madeira...) que non son explosivos nin tampouco están en condicións de explotar.

Laparada de gas inflamable (flash fire). É unha combustión tan rápida que impide que se poidan evitar as súas consecuencias fuxindo do lugar do accidente.

Charco de líquido inflamado/dardo de fogo (pool fire/jet fire). Preséntanse cando se produciu un derramamento ou unha fuga de chorro de líquido seguido de ignición. Este caso permite evitar os seus efectos afastándose do lugar do accidente.

Explosións químicas. Producidas por reaccións químicas de combustión violenta. Ten como característica principal ter unha velocidade de combustión moi alta.

Nubes de gases tóxicos. Ocorren por emisión accidental dos ditos gases.

Derramamentos nocivos. Preséntanse por desbordamento ou rotura de recipientes ou conducións de substancias perigosas para a saúde.

- **Incidentes** que dan lugar a actuacións de emerxencia: a comunicación de ameazas de bomba ou fenómenos naturais como terremotos, inundación, raios e furacáns.

LEMBRE!

As circunstancias que xeran situacións de emerxencia poderían ser accidentes graves tales como lumes, explosións, nubes de gases tóxicos, derramamentos nocivos e incidentes tales como ameazas de bomba, terremotos, inundacións, raios e furacáns.

3 CLASIFICACIÓN DAS SITUACIÓNS

As situacións de emerxencia pódense clasificar, seguindo o criterio de menor a maior gravidade, en:

- **Conato de emerxencia:**

Situación que pode ser neutralizada cos medios contra incendios e emerxencias dispoñibles no lugar onde se produce, polo persoal presente no lugar do incidente.

- **Emerxencia parcial:**

Situación de emerxencia que non pode ser neutralizada de inmediato como un **conato** e obriga o persoal presente a solicitar a axuda dun grupo de loita máis preparado que dispón de maiores medios contra incendios e emerxencias.

- **Emerxencia xeral:**

Situación de emerxencia que supera a capacidade dos medios humanos e materiais contra incendios e emerxencias establecidos no centro de traballo e obriga a alterar toda a organización habitual da empresa, substituíndoa por outra de emerxencia e tendo que solicitar axuda ao exterior.

- **Evacuación:**

Situación de emerxencia que obriga a desalojar total ou parcialmente o centro de traballo de forma ordenada e controlada.

ATENCIÓN!

A evacuación pode ser considerada por si soa unha situación de emerxencia ou, tamén, formar parte dalgunha das outras tres situacións de emerxencia.

4 ORGANIZACIÓN DE EMERXENCIAS

Para cada situación de emerxencia debería existir un plan de actuación, unha organización e uns medios de loita.

Plan de actuación

Ante unha situación de emerxencia, o principal é salvagardar os traballadores e a poboación afectada. Isto conséguese afastando do perigo as persoas, ou sexa, realizando unha **evacuación**.

Se ademais se quere evitar completamente ou minimizar o dano ás instalacións, debería dispoñerse dun **plan de emerxencia interior (PEI)**. Cando son varias as empresas que poden estar implicadas, deberíase preparar un **plan de emerxencia exterior**.

A continuación pasamos a descubrir cada un destes conceptos:

Plan de evacuación

É un plan de actuación que obriga o persoal dun centro de traballo a trasladarse de forma ordenada e controlada cara a lugares seguros interiores ou exteriores ao centro, segundo sexa evacuación parcial ou total, respectivamente.

O plan de evacuación protexe as persoas.

Plan de emerxencia interior (PEI)

É a organización e o conxunto de medios e procedementos de actuación previstos nunha empresa ou en empresas contiguas co fin de previr os accidentes de calquera tipo e, de ser o caso, mitigar os seus efectos no interior das instalacións de traballo.

O plan de emerxencia interior (PEI) protexe as persoas e as instalacións.

Plan de emerxencia exterior (PEE)

É un plan de emerxencia que agrupa:

- varios plans de emerxencia interiores de empresas próximas,
- o Plan de actuación municipal (PAM),
- o Plan básico de emerxencia municipal (PBEM) e
- o Plan de actuación dos grupos de actuación (PAG).

Nútrese da información dada polas empresas.

Organización

Na organización de calquera situación de emerxencia debería considerarse a situación dun **centro de control de emerxencia (CCE)** nun lugar seguro.

Así mesmo, dentro da organización de emerxencias, podémonos encontrar os seguintes equipos de actuación:

Equipos de primeira intervención (EPI)

Grupos dun mínimo de dous traballadores, con coñecementos básicos contra incendios e emerxencias, que actúan directamente contra as causas da emerxencia.

Sería recomendable que todos os traballadores recibisen a formación imprescindible para ser EPI

IMPORTANTE!

Diferencie claramente este termo co termo EPI (equipamento de protección individual) que estudou na unidade 4 deste módulo.

Equipos de segunda intervención (ESI)

Grupos de traballadores con formación e adestramento suficientemente intenso para a loita contra calquera tipo de emerxencia.

Son os bombeiros da empresa.

Equipos de primeiros auxilios (EPA)

Grupos de traballadores coa preparación imprescindible para realizar os primeiros auxilios.

Equipos de alarma e evacuación (EAE)

Grupos de dous ou tres traballadores cuxas misións serían as de dirixir ordenadamente as persoas cara ás saídas de emerxencia correspondentes, verificando que ninguén quede sen evacuar, e auxiliar os feridos en colaboración cos equipos de primeiros auxilios.

5 ACTUACIÓNS NUN PLAN DE EMERXENCIA INTERIOR (PEI)

Como dixemos no punto anterior, para cada situación de emerxencia debería existir un plan de actuación, unha organización e uns medios de loita.

Pasamos a describir agora as actuacións que se realizarían dependendo da actuación de emerxencia dada:

Conato de emerxencia

Ante un **conato de emerxencia** calquera traballador debería poder realizar as seguintes actuacións:

- Usar os medios dispoñibles contra incendios e emerxencias.
- Non arriscarse inutilmente, nin provocar un risco maior.
- Iniciar a alarma comunicando co centro de control de emerxencias (CCE), polos medios previstos para iso.
- Pedir axuda.
- Informar o CCE sobre a incidencia.

Estas son as actuacións básicas correspondentes aos equipos de primeira intervención (EPI).

Emerxencia parcial

Actuacións

Calquera traballador ante unha emerxencia se, segundo o seu criterio, a considera de maior importancia que un **conato**, debería actuar do seguinte xeito:

- Comunicarlle o incidente ao centro de control de emerxencias empregando algún dos medios establecidos (timbre de alarma, teléfono interno) e comprobar que o entenderon ben.
- Quedar alerta de calquera outra comunicación que, sobre a emerxencia, sexa transmitida polo CCE a través dos medios establecidos, tales como megafonía ou sons codificados de alarma.

Os traballadores integrados nos equipos de segunda intervención (ESI), ao seren alertados polo centro de control de emerxencias (CCE), actuarían segundo os seus coñecementos e experiencia como grupos de loita contra calquera tipo de emerxencia.

Igualmente, os traballadores integrados nos equipos de primeiros auxilios (EPA) e nos de alarma e evacuación (EAE) permanecerían en alerta ante unha posible intervención, no caso de seren requiridos.

Emerxencia xeral

LEMBRE!

A emerxencia xeral é aquela situación que supera a capacidade dos medios humanos e materiais contra incendios e emerxencias establecidos no centro de traballo e obriga a alterar toda a organización habitual da empresa.

A declaración de **emerxencia xeral** debería ser realizada polas persoas da empresa autorizadas para iso.

Cando o centro de control de emerxencia (CCE) recibe esta información debería comunicarllela a todos os traballadores, utilizando para iso os

medios establecidos tales como megafonía ou sons codificados de alarma.

Calquera traballador da empresa debería incorporarse ao grupo que lle corresponda, segundo a organización establecida para a emerxencia. Esta non ten necesariamente que coincidir coa existente para o funcionamento normal da actividade empresarial.

Nesta situación de emerxencia, os traballadores integrados nos equipos de segunda intervención (ESI), así como os integrados nos equipos de primeiros auxilios (EPA) e os pertencentes aos equipos de alarma (EAE), actuarían en colaboración cos recursos exteriores de protección civil e bombeiros.

Todo o persoal recibiría a información sobre a evolución da emerxencia a través do centro de control de emerxencias (CCE) e polos medios de comunicación establecidos. Deberíase actuar en consecuencia con esta información e sempre en coordinación cos recursos exteriores.

Evacuación

LEMBRE!

É aquela situación de emerxencia que obriga a desalojar total ou parcialmente o centro de traballo de forma ordenada e controlada.

A evacuación iníciase cando o comunica o centro de control de emerxencias (CCE), a través dos medios establecidos.

No caso de **evacuación parcial**, cada persoa dirixírase sen correr e en grupo, polas vías de evacuación sinalizadas, cara aos puntos de reunión establecidos, onde se identificará ante os responsables de contabilizar os evacuados.

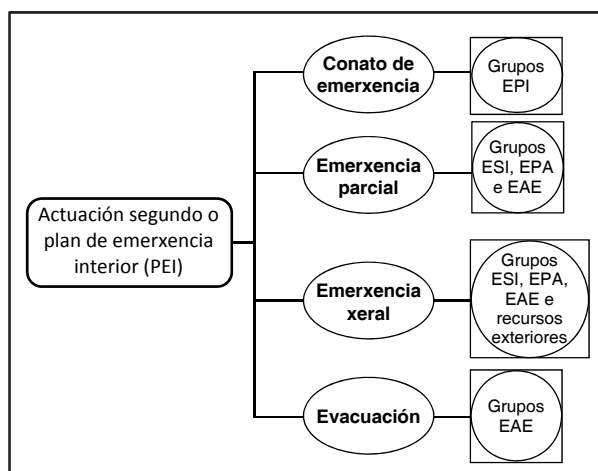
No caso de **evacuación total**, calquera traballador actuaría de maneira semellante á anterior, pero alongando o itinerario de evacuación ata un punto de reunión no exterior do recinto.

Os traballadores integrados nos equipos de alarma e evacuación (EAE) actuarían segundo a súa función.

Como **RECOMENDACIÓNS** de actuación en calquera situación de emerxencia encontramos as seguintes:

- Non utilizar nunca os medios de comunicación interna e externa para outros obxectivos que non sexan os propios da emerxencia.
- Non utilizar os ascensores ou montacargas a excepción, se os houber, dos ascensores para uso específico de bombeiros.
- Non abandonar o posto de traballo en ningunha situación de emerxencia sen cumprir os procedementos de emerxencia asignados.

A modo de resumo, **OBSERVE** agora detidamente o seguinte esquema. Nel aparecen os equipos que actúan nun plan de emerxencia interior, dependendo da situación de emerxencia que se presente:



6 INFORMACIÓN DE APOIO PARA A ACTUACIÓN EN EMERXENCIA

Ademais do documento **Manual de emerxencia**, básico para as actuacións en emerxencias, existen outros que de maneira esquemática poderían achegar axuda para lembrarlle as actuacións de emerxencia correspondentes a cada traballador.

A **ficha individual de actuación** podería ser un destes documentos. Nela indícanse de maneira resumida, para cada posto de traballo, as accións que efectuar segundo a situación de emerxencia.

Nesta liña pódense citar tamén os **carteis divulgativos** que, de maneira esquemática, presentarían en cada lámina as actuacións para cada situación de emerxencia.

Outro tipo de documento recordatorio para as actuacións de emerxencia podería ser, no caso de que se utilicen na empresa, as **tarxetas electrónicas individuais de control de presenza**. Nestas poderían ir inscritas as instrucións que seguir por calquera traballador nas distintas situacións de emerxencia.

LEMBRE!

*A información de apoio para a actuación de emerxencia baséase en documentos similares á **ficha individual de actuación**, aos **carteis divulgativos** e ás **tarxetas de control de presenza**.*

7 SIMULACROS

Para que as actuacións, nunha situación de emerxencia, poidan ser as correctas, é conveniente ensaialas nun mínimo de dúas veces ao ano segundo os supostos de situacións probables de emerxencia.

Estes ensaios programados chámanse simulacros de emerxencia e os seus obxectivos son:

- conseguir o hábito das actuacións en emerxencias e
- mellorar as actuacións analizando os erros, coa vantaxe de non ter que sufrir unha situación real de emerxencia.

É importante actuar en todo momento co mesmo rigor que se for unha situación real de emerxencia.

LEMBRE!

Os simulacros son ensaios periódicos de actuacións en supostos de emerxencia que se deben realizar un mínimo de dúas veces ao ano.

UNIDADE DIDÁCTICA 6

Primeiros auxilios

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. Que son os primeiros auxilios?
2. Consellos xerais de socorrismo
3. Activación do sistema de emerxencia
4. Os elos da cadea de socorro
5. A formación en socorrismo laboral
6. A avaliación primaria dun accidentado
7. Reanimación cardiopulmonar básica (RCP) para persoal non sanitario
8. Hemorraxias

1 QUE SON OS PRIMEIROS AUXILIOS?

Enténdese por primeiros auxilios o **conxunto de actuacións e técnicas que permiten a atención inmediata dun accidente**, ata que chega a asistencia médica profesional, co fin de que as lesións que sufriu non empeoren.

2 CONSELLOS XERAIS DE SOCORRISMO

Existen **10 consideracións** que se deben ter en conta, sempre, como actitude que hai que manter ante os accidentes.

Asumir estes 10 consellos permitiranos evitar cometer os erros máis habituais na atención de accidentados e, con iso, conseguir non agravar as súas lesións.

Por iso, recomendámoslle que lea detidamente cada un destes consellos:

1. Conservar a calma:

Non perder os nervios é básico para poder actuar de forma correcta, evitando erros irremediabes.

2. Evitar aglomeracións:

Non se debe permitir que o accidente se transforme en espectáculo. Evitando a “histeria” colectiva, facilítase a actuación do socorrista.

3. Saber impoñerse:

É preciso facerse cargo da situación e dirixir a organización de recursos e a posterior evacuación do ferido.

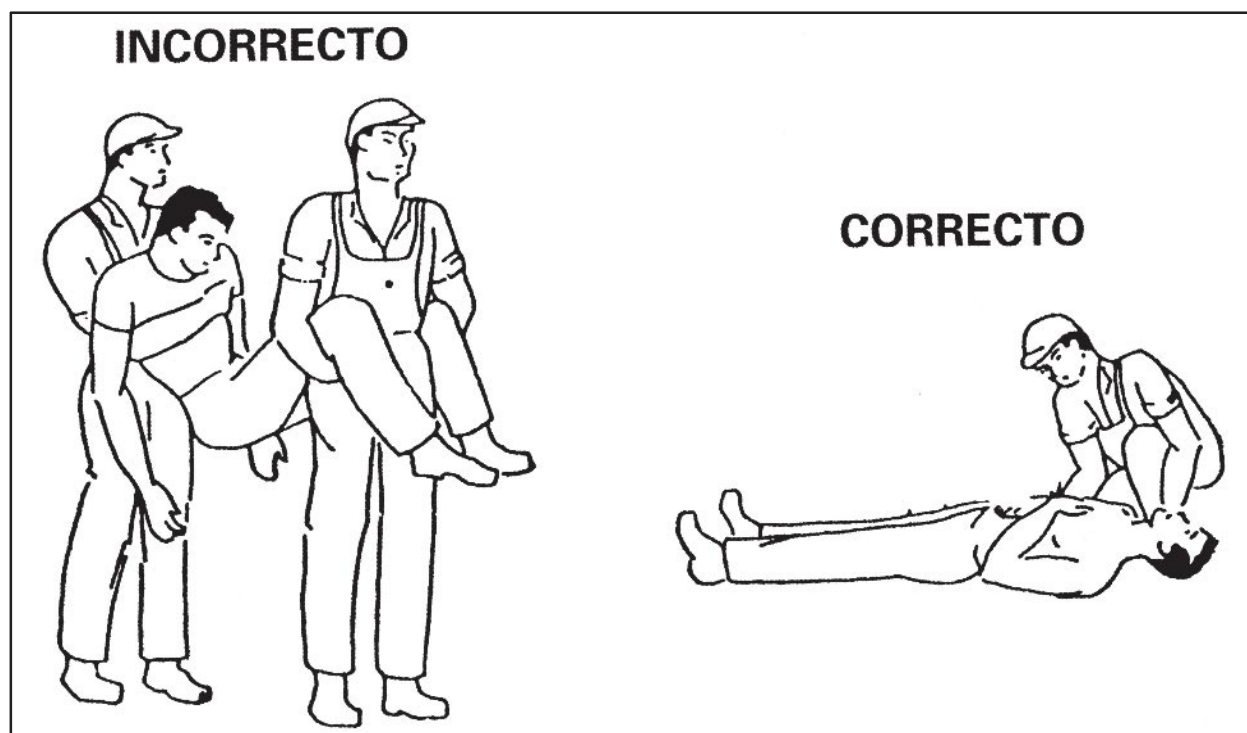
4. Non mover:

Como norma básica e elemental non se debe mover a ninguén que sufrise un accidente, ata estar seguros de que se poden realizar movementos sen risco de empeorar as lesións xa existentes.

Non obstante, existen situacións nas cales a **mobilización debe ser inmediata: cando as condicións ambientais así o esixan** ou ben **cando se deba realizar a manobra de reanimación cardiovascular (técnica do soporte vital básico)**.

5. Examinar o ferido:

Débese efectuar unha **avaliación primaria** que consistirá en determinar aquelas situacións en



que exista a posibilidade da perda da vida de forma inmediata.

Posteriormente, procederase a realizar a **avaliación secundaria** ou, o que é igual, controlar aquelas lesións que poden esperar a chegada dos servizos profesionalizados.

6. Tranquilizar o ferido:

Os accidentados soen estar asustados, descoñecen as lesións que sofren e necesitan de alguén en quen confiar neses momentos de angustia.

É función do socorrista ofrecer esa confianza e mellorar o estado anímico do lesionado.

7. Manter o ferido quente:

Cando o organismo humano recibe unha agresión, actívanse os mecanismos de autodefensa implicando, en moitas ocasións, a perda de calor corporal. Esta situación acentúase cando existe a perda de **sangue**, xa que **unha das funcións deste é a de manter a temperatura interna do corpo**.

8. Avisar o persoal sanitario:

Este consello ou recomendación tradúcese como a necesidade de pedir axuda, con rapidez, co fin de establecer un tratamento médico o máis precozmente posible.

9. Traslado adecuado:

Segundo as lesións que presente o accidentado, a posición de espera e traslado variará.

É importante acabar coa práctica habitual da evacuación en coche particular, xa que, se a lesión é vital, non se pode trasladar e débese atender “in situ” e, se a lesión non é vital, quere dicir que pode esperar a chegada dun vehículo (ambulancia) debidamente acondicionado.

10. Non medicar:

Esta facultade é exclusiva do médico.

LEMBRE!

Ante un accidente:

- Non perda os nervios.
- Non mova o ferido a menos que sexa necesario (ver consello 4).
- Efectúe a avaliación primaria (ver consello 5).
- Avise.
- Abrígueo.

3 ACTIVACIÓN DO SISTEMA DE EMERXENCIA

A rápida actuación ante un accidente pode salvar a vida dunha persoa ou evitar o empeoramento das posibles lesións que padeza.

En calquera accidente **debe activarse o sistema de emerxencia!** Para iso debe terse en conta o termo **PAS**, que está formado pola iniciais de tres actuacións para empezar a atender o accidentado.



Vexamos a continuación como se debe de actuar en cada caso:

O “P” de PROTEXER

Antes de calquera actuación hai que valorar a contorna para evitar que a situación empeore e asegurarse de que tanto o accidentado como vostede están fóra de perigo. Así como se se teñen que tomar medidas tanto de autoprotección como de protección para a vítima e para terceiros.

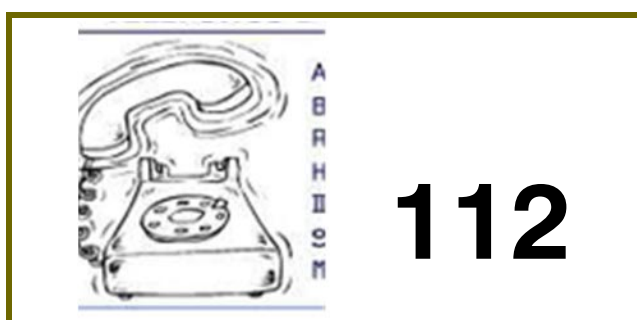
O “A” de AVISAR

Tras asegurar a zona, cómpre que alguén saiba que hai unha urxencia. Na actualidade hai un teléfono único de urxencias que funciona para toda Europa que é o 112. Pode chamar a persoa que presta asistencia sanitaria ou calquera outra. Quen chame ten que coñecer os datos que ten que facilitar.

Pediráselle que volva chamar para que nos confirme que a axuda está en camiño. Durante a chamada ao 112 é preferible dar o maior número de datos posible. É moi importante a localización exacta dos feitos. Se se está nunha poboación, tense que facilitar o enderezo, e se está na estrada, dicir o nome da vía e o km. Se non se ten toda a información, hai que dar puntos de referencia visual.

Tamén se informa do número de persoas involucradas e, se é posible, do tipo de lesión e síntomas que presentan. Outro dato é o tipo e a gravidade da urxencia e os riscos que comporta, como risco de incendio, persoas atrapadas, produtos perigosos.

Antes de colgar debemos verificar que se deu ben a información e non facelo ata que a outra persoa diga que se pode colgar.



O “S” de SOCORRER

Logo de asegurar a zona e alertar da situación comunícaselle á vítima que a axuda está en camiño.

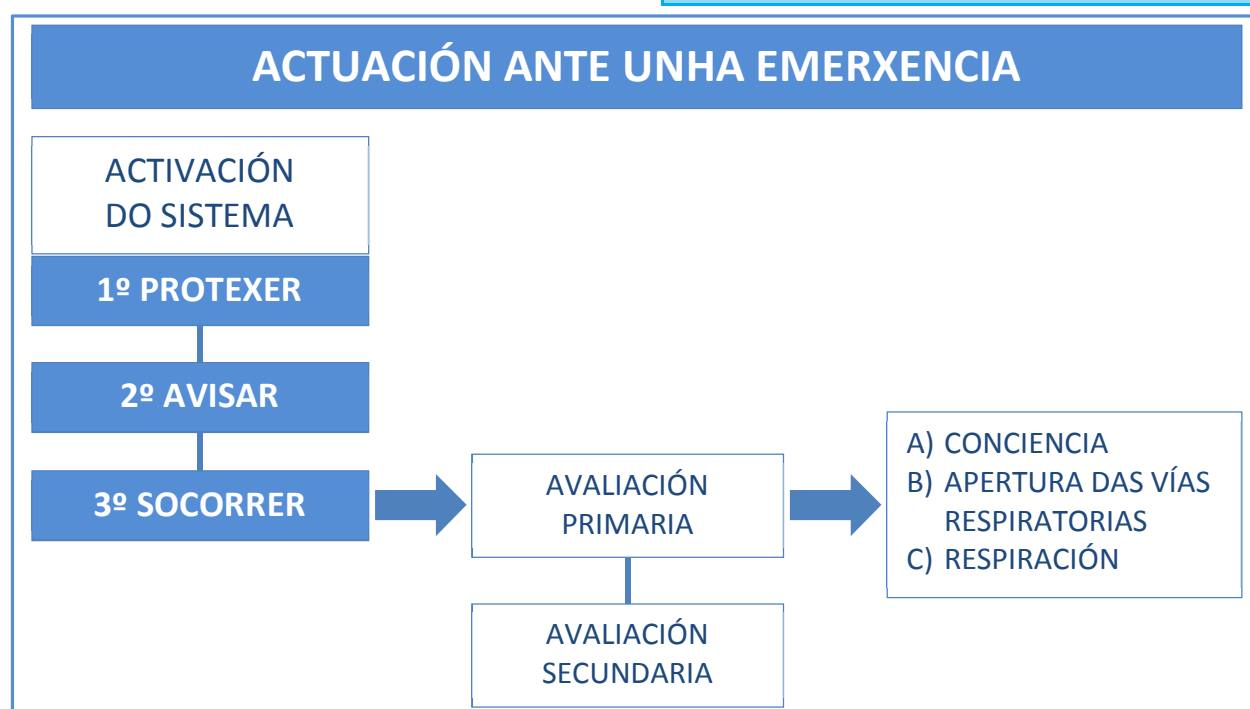
Hai que tranquilizar a vítima aínda que non responda e non movela de sitio a menos que estea claramente en perigo. No caso de que haxa varias vítimas, hai que atender primeiro as que presenten paro respiratorio, paro cardíaco ou hemorrxias graves. Moitas veces o que máis grita non é o que necesita axuda máis urxente.

A continuación procederase a actuar sobre o accidentado realizando unha avaliación primaria, ou o que é igual, recoñecendo os seus signos vitais. Para iso imos comprobar se a vítima está consciente, se ten abertas as vías respiratorias e se respira.

Unha vez comprobada a presenza de consciencia e respiración, iníciase a avaliación secundaria ou, o que é o mesmo, o recoñecemento dos signos non vitais.

LEMBRE!

- Sempre, e en calquera tipo de accidente, debe vostede **ACTIVAR O SISTEMA DE EMERXENCIA**.
- Para realizar a avaliación primaria débese comprobar se a vítima está consciente, se ten abertas as vías respiratorias e se respira.



4 OS ELOS DA CADEA DE SOCORRO

Entre a vítima e a atención médica especializada poden intervir unha serie de persoas (elos) que deben ser informadas, formadas e adestradas para asegurar a rapidez e eficacia da actuación fronte a emerxencias. Entre elas encóntranse: as testemuñas, o telefonista da empresa, o socorrista, etc.

As testemuñas

Existen tres tipos de posibles testemuñas dun accidente laboral:

- **Testemuña ordinaria:** sen preparación nin formación e influenciábel pola emoción e o pánico. Non sabe que mensaxe debe transmitir e pode esquecer incluso sinalar o lugar do accidente.
- **Testemuña privilexiada:** cunha formación adecuada, é capaz de facer unha valoración global da situación, sabe avisar de forma eficaz e manterse tranquila.
- **Testemuña profesional:** foi formada e adestrada especificamente para vixiar, detectar, alertar e intervir (**delegados de prevención**, persoal de seguridade, vixilantes de proceso...)

Nin que dicir ten que a **maioría das testemuñas na empresa son de tipo ordinario**, co que a transmisión de alerta non estará nin moito menos asegurada, redundando en atrasos innecesarios, asistencia inadecuada e, en último termo, perdas humanas.

Aquí xorde a primeira pregunta: **a quen debemos formar?**

Sería conveniente que todos e cada un dos traballadores estivesen informados (carteis informativos, charlas informais, folletos explicativos...) sobre o que en primeiros auxilios se coñece como PAS.

O/A socorrista

Non é posible concretar cantos socorristas se requiren por número de traballadores. O “número suficiente” dependerá doutros moitos factores.

A modo de guía, á hora de decidir cantos socorristas formar, deberemos ter en conta:

- O número de traballadores.
- A estrutura da empresa (superficie, naves, plantas...)
- A distribución dos traballadores na empresa.
- O tipo de traballo: o/os risco/s existente/s; situacións de illamento; traballos fóra da empresa...
- As quendas de traballo.
- A distancia (en tempo real) dos servizos médicos externos.
- As posibles ausencias por enfermidade, vacacións...

En todo caso, deberíase dispoñer en calquera momento, na empresa, dunha persoa encargada da actuación en situación de emerxencia.

Unha cifra orientativa para situacións de risco baixo (por exemplo, oficinas) sería un socorrista por cada 50 traballadores por quenda. Este número debería considerarse como mínimo no resto de situacións. Ás veces, é conveniente dispoñer de dous socorristas por grupo de traballo (por exemplo: traballo con máquinas ou ferramentas perigosas).

Os outros elos

O/a testemuña, o/a telefonista, o/a socorrista:

todos eles son elos pertencentes á empresa.

O persoal da ambulancia, o equipo médico de urxencias e o persoal do hospital son elos exteriores.

- Esta diferenza de situación non debe de supoñer unha traba para unha actuación eficaz. Cada un deles debe saber quen vai despois e quen lle precede, procurando que a información se transmita de forma clara e concisa; facilitando así as actuacións posteriores.

LEMBRE!

O elos da cadea de socorro son:

- Propios: testemuña, telefonista, socorrista.*
- Exteriores: ambulancia, médico de urxencias e hospital.*

5 A FORMACIÓN EN SOCORRISMO LABORAL

A formación en socorrismo laboral debe basearse nos seguintes supostos:

- O socorrista laboral será **voluntario**.
- O socorrista laboral deberá ter, ademais dos coñecementos básicos e xerais, unha **formación específica** en relación cos riscos existentes na empresa.
- O socorrista laboral deberá recibir periodicamente cursos de **reciclaxe**.

Formación en socorrismo laboral

Esta formación deberíase dividir en tres grandes bloques temáticos: formación básica, complementaria e específica.

1 Bloque: formación básica ou mínima

Neste bloque, o socorrista debe estar capacitado para **atender situacións de emerxencia médica** tales como: a perda de coñecemento, os paros cardiorrespiratorios, a obstrución de vías respiratorias, as hemorragias e o choque.

Sendo esta a parte máis importante, é recomendable dominar as técnicas precisas e efectuar reciclaxes periódicas sobre elas.

2 Bloque: formación complementaria

A **formación complementaria** permite **atender situacións** consideradas **como urxencia médica**, estas son as que poden esperar a chegada dos servizos médicos, como por exemplo: queimaduras leves, contusións, fracturas, luxacións e torceduras, feridas, etc...

3 Bloque: formación específica

Atendendo aos riscos existentes na empresa é conveniente ter unha formación moi específica.

Cítase como exemplo a formación que debería capacitar o socorrista para poder dominar con soltura, ante o risco químico, as seguintes técnicas: rescate en ambiente

tóxico, oxigenoterapia, queimaduras químicas, intoxicacións por produtos químicos específicos, etc.

LEMBRE!

O socorrista será voluntario, adecuadamente formado e periodicamente reciclado.

A formación básica capacita para atender emerxencias médicas.

A formación complementaria capacita para atender urxencias médicas.

A formación específica capacita para atender determinadas situacións, segundo os riscos existentes (por exemplo, uso de osíxeno).

6 A AVALIACIÓN PRIMARIA DUN ACCIDENTADO

Unha vez activado o sistema de emerxencia (PAS) e á hora de **socorrer**, débese establecer un método único que permita identificar as situacións vitais ou de emerxencia médica.

Para iso é importante saber que o órgano máis delicado do ser humano é o cerebro (encéfalo) e que a súa función é coordinar e ordenar o bo funcionamento do resto do organismo; é o que vulgarmente se coñece como o “ordenador” do corpo humano, polo que se el falla, o resto tamén falla.

As células que o forman (neuronas) son extremadamente delicadas, tanto que a súa morte implica a non rexeneración destas. Por este motivo se debe vixiar e evitar a súa lesión.

As neuronas aliméntanse do osíxeno que transporta o sangue, osíxeno que se adquire grazas á respiración (pulmóns) e se transporta polo impulso que realiza o corazón.

Cando este proceso se detén, porque a persoa non pode respirar ou porque o corazón non envía o sangue ao cerebro, este sofre, lesiónase e morre. As neuronas non sobreviven máis que uns poucos minutos sen a achega de osíxeno.

Ante un accidentado, imos valorar o seu nivel de conciencia, a apertura das súas vías respiratorias e a súa respiración.

A conciencia

Para saber se a persoa está consciente axeonllese xunto a ela, sacúdaa suavemente polos ombreiros e pregúntelle que pasou, ou pídalle que abra os ollos. Fale alto e claro. Actúe sempre coma se a vítima tivese lesionada a columna, sacudíndoa con suavidade.

- Se hai resposta:

-Deixe á vítima na posición na que a atopou e busque axuda se fose necesario.

-Vixie calquera outro tipo de lesión que poida haber.

-Siga observando a vítima ata que chegue axuda ou se recupere.

- Se non hai resposta:

- Provoque o estímulo doloroso, mediante un belisco para observar as súas reaccións (xemidos, movementos de cabeza, apertura de ollos); e se non hai ningún tipo de reacción, grite pedindo axuda e despexe as vías respiratorias.

-Póñaa sobre unha superficie plana e lisa e abra a vía aérea coa manobra fronte-queixo.

Apertura da vía aérea

-Axeonllese xunto á cabeza da vítima. Poña unha man na fronte e incline a cabeza cara atrás. A boca abrírase.

-Poña as xemas dos dedos da outra man no queixo e levánteo.

- Comprobe agora se a vítima está respirando con normalidade.

Comprobar a respiración

Coa vía aérea aberta, mire, escoite e sinta se respira normalmente. Vexa se o tórax se move, escoite a respiración e sinta o alento na súa fazula. Non tarde máis de dez segundos en comprobar se respira ou non.

a) Accidentado inconsciente que respira

Neste momento iníciase a avaliación secundaria, é dicir, buscar calquera lesión. O procedemento será o control das hemorraxias, o tratamento das feridas, a inmovilización de fracturas, ... etc.

Póñao en posición lateral de seguridade, sempre que non sospeitemos que teña unha fractura, para

prever as posibles consecuencias dun vómito e observe as constantes vitais.

b) Accidentado inconsciente que non respira:

- Chame ao 112. Se hai alguén, envíeo a que chame. Se está só, chame vostede, agás que a vítima tiver un afogamento.

-A continuación colóqueo en decúbito supino (estirado mirando cara arriba), for o accidente traumático ou non, e logo de comprobar a ausencia de corpos estraños na súa boca, abra a vía aérea coa manobra fronte-queixo e comprobe se respira.

En ocasións, con esta manobra, o paciente volve respirar.

-Se continúa sen respirar, o paro respiratorio é evidente, polo que comece coas compresións torácicas e continúe coa respiración artificial, intercalando 30 compresións con 2 insuflacións. Ver técnica do soporte vital básico no punto 7.

LEMBRE!

A respiración compróbase utilizando a vista, o oído e o tacto do socorrista.

Se respira: se non hai risco doutras lesións, póñao en posición lateral de seguridade.

Se non respira: chame ao 112, retire os corpos estraños da boca, abra a vía aérea coa manobra fronte-queixo. Se aínda non respira, comece coas compresións torácicas e continúe coa respiración artificial.

Posición lateral de seguridade

Se a vítima está respirando con normalidade, pero non responde, e sempre que non teña unha posible fractura, colóquea de costado e espere a que o persoal especializado se faga cargo da situación. Debe estar nunha posición estable, próxima a unha verdadeira posición lateral, coa cabeza apoiada e sen presión sobre o tórax que poida dificultar a respiración.

A ERC recomenda os seguintes pasos para colocar a vítima na posición de recuperación:

- Quitarlle os lentes, se os levase.
- Axeonllarse xunto á vítima e comprobar que ten ambas as pernas estiradas.

- Colocar o brazo máis próximo ao reanimador formando un ángulo recto co corpo da vítima, co cóbado dobrado e coa palma da man cara arriba (figura 1).
- Poñer o brazo máis afastado sobre o tórax e o dorso da man contra a fazula da vítima que estea máis próxima a vostede (figura 2).
- Coa outra man, agarrar a perna máis afastada xusto por encima do xeonllo e tirar dela cara arriba, mantendo o pé no chan (figura 3).
- Mantendo a man da vítima contra a fazula, tirar da perna máis afastada cara a vostede para virar á vítima sobre un lado.
- Axustar a perna superior de maneira que tanto a cadeira como o xeonllo se dobren en ángulo recto.
- Inclinar a cabeza cara atrás para asegurarse de que a vía aérea segue aberta.
- Acomode a man baixo a fazula, se é necesario, para manter a inclinación da cabeza (figura 4).
- Comprobe con frecuencia a ventilación.

Fig. 1



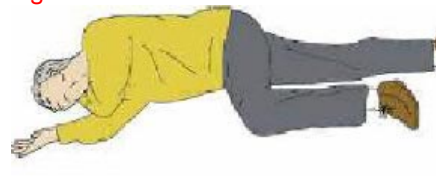
Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



7 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCP) PARA PERSOAL NON SANITARIO

Os pasos básicos para realizar a RCP son:

- Realizar compresións torácicas.
- Administrar respiracións que fagan que o peito se eleve.

Se o corazón deixa de latexar, o sangue non circula polo corpo e, polo tanto, os órganos vitais, sobre todo o cerebro, son privados de osíxeno. As células cerebrais non sobreviven máis duns poucos minutos sen a achega de osíxeno.

Pódese manter artificialmente a circulación sanguínea mediante a masaxe cardíaca. Ao facer presión verticalmente sobre o centro do peito, comprimimos o corazón contra a columna vertebral, expulsando o sangue das cavidades cardíacas e levándoa aos tecidos. Cando cesa a presión, o tórax elévase e o sangue é succionado de novo polo corazón. Para garantir unha boa osixenación hai que alternar a masaxe coa respiración artificial.

O aire que espiramos contén suficiente osíxeno para manter con vida unha persoa á cal lle estamos introducindo o aire nos seus pulmóns mediante a respiración artificial.

Accións para realizar as compresións

- 1) Axeónllese xunto á vítima.
- 2) Asegúrese de que a vítima está deitada boca arriba sobre unha superficie plana e firme, cos brazos e pernas estiradas. Se a vítima está boca abaixo, vírea con coidado ata que quede boca arriba.
- 3) Rapidamente, arrede ou quite a roupa do peito que poida entorpecer a realización das compresións.
- 4) Coloque a base da palma da man no centro do peito da vítima, entre as mamilas. Apoie a base da palma da outra man sobre a primeira e entrelace os dedos para evitar apoialos nas costelas (figura 5).
- 5) Inclínese sobre a vítima, cos brazos rectos. Faga presión verticalmente sobre o peito ata deprimilo polo menos 5 cm. Libere a presión e deixe que o peito se recupere pero non retire as mans (figura 6).
- 6) Comprima 30 veces forte e rápido cunha frecuencia aproximada de polo menos 100 compresións por minuto. O tempo empregado en cada compresión e liberación debe ser aproximadamente igual.
- 7) Logo de cada compresión, deixe de facer presión sobre o peito e permita que regrese á súa posición orixinal.
- 8) Para evitar a fatiga, se é posible, substitúa ao reanimador cada dous minutos.

Abrir a vía aérea

Realice manobra fronte-queixo seguindo estes pasos:

- 1) Faga presión sobre a fronte da vítima cara atrás para inclinarlle a cabeza.
- 2) Coloque as xemas dos dedos índice e medio da outra man na parte ósea do queixo para elevalo. Non faga presión debaixo do queixo nin sobre o tecido brando do pescozo
- 3) Eleve o queixo para traer a mandíbula cara adiante e abra a boca (figura 7).

Accións para administrar as respiracións

- 1) Manteña a vía aérea aberta colocando unha man na fronte e dous dedos da outra man na zona ósea do queixo.
- 2) Mova a man da fronte ao nariz. Aperte o nariz da vítima cos dedos índice e polgar. Permita que se abra a boca da vítima.
- 3) Inspire normalmente e cubra a boca da vítima coa súa, asegurándose de que a unión sexa hermética (figura 8).
- 4) Insufle progresivamente pola boca da vítima ata que ascenda o tórax. Isto debería levar un segundo. Se o tórax sobe cando sopra e baixa cando retira a boca, a insuflación foi eficaz.
- 5) Administre 2 respiracións.
- 6) Se o tórax da vítima non se eleva coa primeira insuflación, revise a posición da fronte e do queixo antes de dar a segunda insuflación para abrir ben a vía aérea. Revise a boca da vítima. Quite calquera obstrución que vexa.
- 7) Se por algunha razón non se realizase o boca a boca, polo menos efectúe as compresións torácicas.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Orde de actuacións na RCP

- 1) Comprobe que o sitio sexa seguro para vostede e para a vítima antes de realizar a RCP, para evitar que vostede se converta tamén noutra vítima. Elimine os perigos que ameacen a súa seguridade, a do paciente ou a das persoas que estean nese lugar.
- 2) Asegúrese de que a vítima está deitada boca arriba sobre unha superficie plana e firme. Se está boca abaixo, vírea con coidado ata que quede boca arriba.
- 3) Verifique se a vítima responde antes de comezar coa RCP. Axeónllese á súa beira, sacúdaa suavemente polos ombreiros e pregúntelle que pasou. Fale alto e claro (figura 9).
- 4) Consiga axuda canto antes se a vítima non responde. Para iso:
 - a. Grite e se alguén se achega, pídalle que chame ao 112 (figura 10).

Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



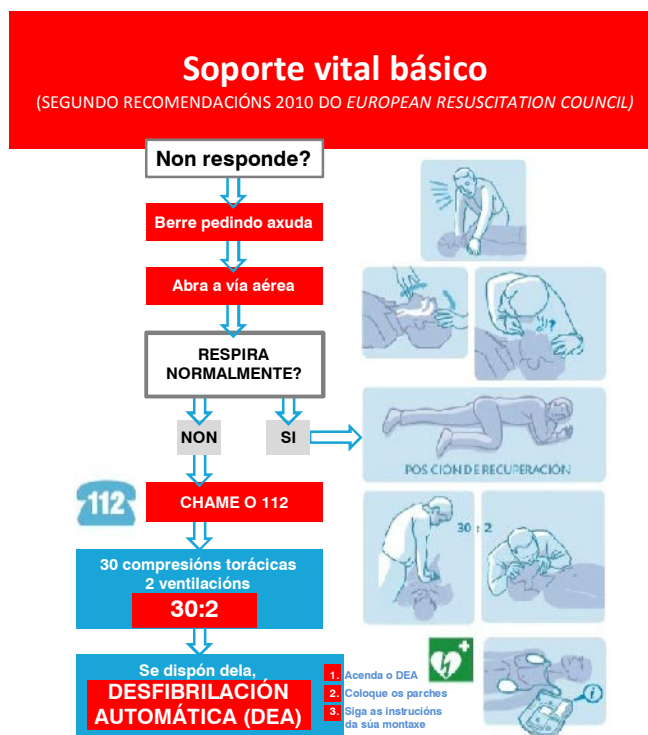
- b. Se ninguén se achega, deixe á vítima para chamar ao 112. Regrese coa vítima canto antes.
- 5) Mentres, abra a vía aérea e comprobe se respira con normalidade pero non máis de 10 segundos. Para iso:
- Coloque a súa orella preto da boca e do nariz da vítima e escoite se respira.
 - Observe se o peito se eleva.
 - Sinta na súa fazula se hai respiracións (figura 11).
- 6) Se a vítima non respira con normalidade ou a súa respiración é ineficaz, comece coas compresións se está acompañado, ou pida axuda antes de inicialas se está só.
- 7) Rapidamente, separe ou quite a roupa do peito que poida entorpecer a realización das compresións.
- 8) Realice 30 compresións cunha frecuencia de polo menos 100 por minuto e logo administre 2 insuflacións. Continúe administrando ciclos de 30 compresións e 2 respiracións ata que a vítima comece a moverse, chegue persoal máis especializado que o substitúa ou ata que se esgote.
- 9) Se hai dous ou máis socorristas, alternense cada dous minutos co mínimo de interrupcións. Así evitarán a fatiga e manterán a calidade das compresións.

8 HEMORRAXIAS

Introdución

As hemorrxias son causa de emerxencia médica, polo que a actuación do socorrista debe ser rápida.

O aparello circulatorio está composto polo corazón e os vasos sanguíneos e son os encargados de abastecer ao corpo dun fluxo constante de sangue, o cal achega osíxeno e



nutrientes aos tecidos e leva os residuos. Tamén é o encargado de manter a temperatura interna do corpo humano.

O sangue é bombeado a todo o corpo mediante os latexos do corazón e percorre todo o organismo a través de tres tipos de vasos: arterias, veas e capilares.

- As arterias son os vasos que saen do corazón e levan o sangue ata os distintos órganos e pulmóns.
- As veas son os vasos que levan o sangue desde os órganos e pulmóns ata o corazón.
- Os capilares son os vasos máis pequenos, responsables de que o osíxeno e os nutrientes pasen do sangue aos tecidos, mentres que os produtos de desfeito saen ao sangue.

Diferenzas entre arterias e veas

Arterias	Veas
Saen do corazón.	Van cara ao corazón.
O sangue circula a gran presión e por impulsos.	O sangue circula con pouca presión e de forma continuada.
Son ríxidas.	Son elásticas.
A gran maioría transporta osíxeno.	A gran maioría transporta dióxido de carbono.

O sangue está composto por unha banda líquida chamada plasma (de cor acuosa) e unha parte sólida formada por tres tipos de células:

- Glóbulos vermellos ou hemacias: encargados de transportar o osíxeno.
- Glóbulos brancos ou leucocitos: defenden o corpo das infeccións.
- Plaquetas: favorecen a coagulación e axudan deste xeito na detención de hemorraxias.

Concepto

É a saída de sangue do interior dos vasos que a conteñen como consecuencia dunha rotura accidental ou espontánea deles.

Clasificación

1. Segundo a súa orixe vascular:

Hemorraxia arterial

O sangue é de cor vermella “viva” e sae a cachóns coincidindo co latexo cardíaco. Canto maior sexa o calibre da arteria, máis grave será a hemorraxia.

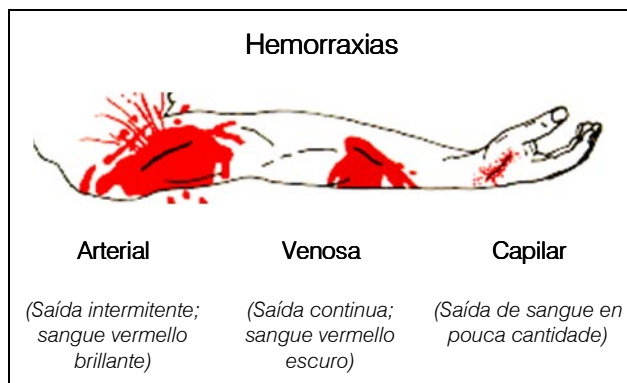
Hemorraxia venosa

O sangue é de cor vermella máis escura e flúe uniformemente. Canto maior sexa o calibre da vea, máis grave será a hemorraxia.

Hemorraxia capilar

O sangrado de capilares prodúcese en calquera ferida. Aínda que ao comezo sexa forte, a perda de sangue adoita ser leve.

Obsérvanse multitude de puntos sangrentos que ao confluír tapan toda a superficie. Denomínase tamén hemorraxia en saba.



2. Segundo o lugar de vertedura:

Hemorraxia interna

O sangue acumúlase no interior dos tecidos ou das cavidades, polo que nestes casos non se ve. Debemos sospeitar a súa existencia en función do tipo de accidente e dos síntomas que presente o individuo.

Hemorraxia externa

Vai acompañada dunha ferida na pel, co que o sangue sae ao exterior do organismo. Son máis aparatosas e alarmantes que as internas.

Hemorraxia exteriorizada

É unha hemorraxia interna que sae ao exterior por un orificio natural do corpo: oído, nariz, boca, ano e xenitais.

Normas xerais de actuación

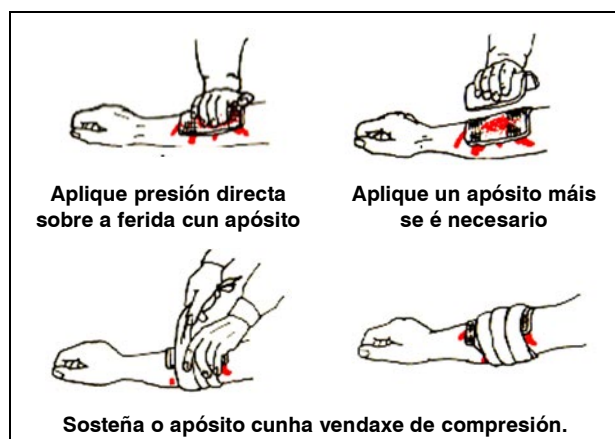
1. Serenidade.
2. Acougar o ferido.
3. Presión directa sobre a ferida.
4. Compresión indirecta.
5. Se a parte afectada é un membro, elevalo por encima do nivel do corazón, sempre que non exista fractura. Desta forma, a forza de gravidade contrarresta a presión do sangue e facilita a formación do coágulo sanguíneo.
6. Colocar o accidentado boca arriba e abrigado agás se está inconsciente ou se son persoas que vomitan ou sangran pola boca ou polo nariz, nestes casos colocáremolas coa cabeza ladeada.
7. Afrouxar as pezas que compriman ou dificulten a respiración: cinto, botóns, gravata...
8. Non darlle de comer, beber nin fumar.
9. Torniquete se non hai máis remedio.

Presión directa sobre unha ferida sen obxectos incrustados

- Coloque unhas luvas dun só uso se dispón delas. Se é necesario, quite ou corte a roupa para expoñer a ferida.
- Aplique presión directa sobre a ferida (cos dedos ou coa palma da man), cun apósito estéril ou cun pano o máis limpo posible e

que non solte peluxe, durante polo menos 10 minutos.

- Se se empapa o apósito, non retire nunca as primeiras gasas que colócase, se non colóque outras encima.
- Unha vez dominada a hemorraxia, asegure o apósito cunha venda o bastante apertada, pero non tanto como para que impida a circulación sanguínea.
- Se é un membro eléveo por encima do corazón para reducir a perda de sangue. Suíte con precaución se sospeita que hai unha ferida.
- Axude a vítima para deitarse sobre unha manta, se a hai, para protexela do frío.
- Chame o 112 e controle as constantes vitais: consciencia, respiración e pulso.



Presión directa sobre unha ferida cun obxecto incrustado

- Coloque unhas luvas dun só uso se dispón delas.
- Prema con firmeza a ambos os dous lados do obxecto incrustado para xuntar os bordos da ferida.
- Coloque apósitos grosos ao redor do obxecto, vende a zona con coidado para non premer o obxecto.
- Eleve a extremidade para diminuír a inflamación e o sangrado.
- Retire aneis e pulseiras de membros superiores.
- Chame o 112 e controle as constantes vitais.

Compresión arterial a distancia

Cando falla a compresión directa, débese utilizar este segundo método.

Consiste en comprimir cos dedos dunha man ou coa palma a arteria principal dese membro contra o óso, co fin de conseguir a diminución da hemorraxia.

A arteria umeral ten o seu traxecto por baixo do músculo bíceps do brazo, polo que o socorrista comprimirá esa zona coas xemas dos dedos.

A arteria femoral comprímese a nivel da ingua ou da cara interna da coxa. Para iso utilizaremos o talón da man ou o puño no caso de comprimir na coxa.

A compresión debe manterse ata a chegada dos servizos de socorro.

Torniquete

Produce unha detención de toda a circulación sanguínea na extremidade, polo que leva á falta de osixenación dos tecidos e á súa morte, formándose toxinas por necroses e trombos por acumulación das plaquetas.

Só se colocará en casos extremos:

- Cando fallasen as medidas anteriores.
- Ante a amputación dun membro. Con frecuencia, un membro amputado non sangra, pero pode facelo en calquera momento, polo que se deixará colocado para apertalo no momento necesario.
- Cando exista máis dun accidentado e o socorrista estea só.
- Sempre debe ser a última opción.

Como colocalo?

1. Sempre na parte do membro que queda entre a ferida e o corazón e en membros dun óso único (coxa e brazo).
2. O material debe ser suave, dunha anchura mínima de 5 ou 6 cm.
3. Colocar un almofadado sobre a pel onde se vaia aplicar o torniquete.
4. Dar dúas voltas co torniquete ao redor da extremidade afectada e facer medio nó.
5. Colocar un bolígrafo ou un pau na parte superior do medio nó e completar o nó sobre el.

6. Virar o pau para apertar o torniquete ata que cese o sangrado e non máis, exercendo sempre unha presión controlada.
7. Deixalo sempre á vista.
8. Marcar a hora de colocación e un sinal “T” na fronte.
9. Cubrir o paciente cunha manta.
10. Nunca o afrouxará o socorrista.
11. Un torniquete mantido durante longo tempo pode orixinar gangrena e, como consecuencia, obrigar á amputación.
12. Son prioritarios estes pacientes no traslado.

LEMBRE!

*Unha vez posto e apertado un torniquete, **nunca debe quitalo o socorrista**, pois, ao soltalo sen as debidas precaucións médicas, o estado de choque agrávase, podendo chegar mesmo a producirse a morte repentina do paciente. **Nunca retirar un torniquete fóra do recinto hospitalario.***

Hemorraxias internas

Son aquelas que se producen no interior do organismo e, por tanto, o sangue non se ve. Podemos sospeitar a súa existencia en función do tipo de accidente que sufrixe o individuo e dos signos e síntomas de choque que presente.

Choque: é unha situación de perigo para a vida e prodúcese cando falla o sistema circulatorio (que distribúe osíxeno aos tecidos e retira produtos de refugallo) e os órganos vitais, como o corazón e o cerebro, son privados de osíxeno.

O medo e a dor poden facer empeorar o estado de choque, por iso é importante tranquilizar a vítima aínda que a causa máis frecuente é a perda de volume sanguíneo.

Signos e síntomas do choque:

-Inicialmente palidez, pel húmida e fría. Se o sangrado continúa, aparece unha coloración azulada.

- Pulso rápido e débil.
- Sede.
- Respiración rápida e superficial.
- Confusión e desasosego.
- Dor.
- Ás veces inconsciencia.

Actuación:

1. Evite que a vítima se mova.
2. Non darlle nada de comer nin de beber. Se ten sede, humedeza os seus beizos cun pouco de auga.
3. Controle os signos vitais: consciencia, respiración e pulso.
4. Trate as lesións, se é posible.
5. Afrouxe todo aquilo que comprima o accidentado, co fin de facilitar a circulación sanguínea.
6. Tranquilece o ferido.
7. Coloque o accidentado estirado coa cabeza máis baixa que os pés, sempre que as súas lesións o permitan; ou semisentado ou de medio lado dependendo da procedencia da hemorraxia.
8. Cúbrao cunha manta.
9. Avise o 112 para evacualo urxentemente, controlando sempre os signos vitais.

Hemorraxia nasal

A hemorraxia que sae polo nariz chámase epistaxe e pode ser debida a:

- Rotura dalgunha pequena arteríola favorecida por factores como: rascadela de nariz, esbirros, exposición prolongada ao sol...
- Sintomática: debida a determinadas enfermidades como gripe, hipertensión arterial...
- Traumática: debida a golpes directos no nariz.

A hemorraxia nasal pode ser grave se se perde gran cantidade de sangue. Se o sangrado procede dunha lesión no cranio, o sangue pode ser acuoso. Neste caso inmovilice a persoa e avise o 112 para o seu traslado a un centro sanitario.



Tratamento da hemorraxia nasal:

1. Tranquilice o paciente.
2. Pídalle que sente e inclínelle a cabeza cara adiante para permitir a saída de sangue do nariz.
3. Dígalle á vítima que respire pola boca.
4. Prema a aleta nasal contra o tabique durante 10 minutos e dígalle que non tente tragar, falar, tusir ou cuspir. Porque estas accións atrasan a formación do coágulo. Facilítelle un pano limpo para limpar o goteo de sangue.
5. Tras 10 minutos, dígalle á vítima que libere a presión se non se detivo, que suxeite a aleta nasal outros 10 minutos (esta acción pódese repetir ata 3 veces en total).
6. Unha vez detida a hemorraxia e coa vítima aínda inclinada cara adiante, limpe o nariz con auga morna.
7. Pídalle á vítima que se mova o menos posible e que evite os esforzos e, en especial, que non force o nariz porque afectaría o coágulo.
8. Se a vítima é un neno, achéguelle unha baldeta na cal poida deixar caer o sangue ou cuspir.
9. Se a hemorraxia non se detén, debe evacualo a un centro sanitario.

LEMBRE!

- Non permita que a cabeza se incline cara atrás porque ao tragar o sangue, podería provocar vómitos.
- Se o sangrado cesase e volvease comezar, pídalle á vítima que aplique presión de novo.
- Se a hemorraxia for grave ou persistir, envíe a vítima a un centro sanitario na postura adecuada.

Hemorraxia de oído

Adoita ser debida á perforación dun tímpano, causada, por exemplo, por un corpo extraño, un golpe contra o lateral da cabeza ou unha explosión. Os síntomas poden ser unha dor aguda, seguida de xordeira e posiblemente, mareo.

O sangue acuoso é un signo grave que mostra que se produciu unha fractura de cranio e se esta filtrando o fluído que rodea o cerebro.

Actuación:

1. Axude a vítima a recostarse coa cabeza inclinada cara ao oído que sangra en posición lateral de seguridade.
2. Use luvas se é posible. Coloque un apósito sobre a orella con suavidade e trasládeo ao hospital na posición adecuada.
3. Se existen sospeitas dun golpe na cabeza, inmobilíceo para que non se mova e avise o 112 para o seu traslado en ambulancia. Mentres tanto, controle as constantes vitais.

Hemorraxia pola boca

Cando a hemorraxia sae ao exterior pola boca, pode proceder ben das vías dixestivas (hematémese) ou ben das vías respiratorias (hemoptise).

Diferenzas de actuación ante hematémese e hemoptise

Hematémese	Hemoptise
Expúlsase ao exterior precedida de náuseas	Expúlsase ao exterior precedida de golpes de tose
Sangue con resto de alimentos e fedorento	Sangue limpo con cheiro a óxido e aspecto espumoso
Cor vermella escura	Cor vermella intensa
Actuación: • Control de signos vitais. • Dieta absoluta. • Evacuación en posición semisentado.	Actuación: • Control de signos vitais. • Dieta absoluta. • Evacuación en posición lateral de seguridade ou boca arriba coas pernas semiflexionadas.

Hemorraxia do ano

Atendendo ao aspecto que presenten as feces, podemos determinar a orixe destas hemorraxias. Cando a cor é negra (melenas), procede de vías dixestivas altas, e se é vermella intensa, procede de vías dixestivas baixas.

Ante calquera tipo de hemorraxia polo ano, recomendarase a consulta a un especialista.

Hemorraxia vaxinal

A máis habitual é o sangrado menstrual, acompañado a miúdo de dores abdominais. Sen embargo, pode significar unha situación máis seria como ameaza de aborto, parto recente, enfermidade ou lesión como resultado de agresión sexual.

Actuación:

1. Leve a muller, se é posible, a un lugar con certa privacidade.
2. Localice unha compresa ou unha toalla limpa e colóquea sobre a vaxina.
3. Mantéñaa nunha postura cómoda e en repouso, en espera do seu traslado a un centro sanitario.
4. Se unha muller foi agredida sexualmente, tente evitar que se lave ou utilice o servizo ata despois de que se lle realice un exame forense. Se ela desexase quitar a roupa, gárdea nunha bolsa de plástico. Unha muller que acaba de ser violada pode

sentirse intimidada pola presenza dun home, neste caso, tente que unha muller se achegue e poida explicarlle a situación.

Hemorraxia en vea varicosa

Estas veas adoitan ter as paredes tensas e finas e adoitan estar engrosadas porque o sangue se acumula detrás dunhas válvulas que conteñen todas as veas e que permite que o sangue flúa nunha dirección única ao corazón. Un golpe pequeno, pode provocar unha hemorraxia importante.

Actuación:

1. Use luvas se dispón delas e axude á vítima a tomarse sobre as costas e a continuación, levante e suxeite tan alto como poida a perna afectada para reducir o volume da hemorraxia.
2. Aplique presión directa usando un apósito estéril ou un pano o máis limpo posible ata que se controle a perda de sangue.
3. Elimine pezas que poidan comprimir e non permitan deter a hemorraxia como medias elásticas, ligas...
4. Poña unha compresa e a continuación coloque unha vendaxe compresiva sobre a vea pero sen exercer tanta presión como para que dificulte a circulación.
5. Manteña a perna elevada en todo momento, controle os signos vitais e, se a hemorraxia non cede, avise o 112.

UNIDADE DIDÁCTICA 7

O control da saúde dos traballadores

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. Definición
2. A vixilancia da saúde dos traballadores no marco da Lei de prevención de riscos
3. Os obxectivos da vixilancia da saúde
4. As técnicas de vixilancia da saúde
5. Integración dos programas de vixilancia da saúde no programa de prevención de riscos laborais

1 DEFINICIÓN

A vixilancia da saúde consiste na recollida sistemática e continua de datos sobre un problema específico de saúde para a súa análise, interpretación e utilización na planificación, desenvolvemento e avaliación de programas de saúde.

Os seus obxectivos son tanto individuais como colectivos.



2 A VIXILANCIA DA SAÚDE DOS TRABALLADORES NO MARCO DA LEI DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS (LPRL)

A LPRL regula no seu artigo 22 a vixilancia da saúde do persoal ao servizo dunha empresa.

As súas características son:

Garantida polo empresario

O empresario garantiralles aos seus traballadores a vixilancia periódica da súa saúde.

Específica

Esa vixilancia realizarase en función do ou dos riscos a que está sometido o traballador no lugar de traballo.

Débese fuxir, pois, dos recoñecementos médicos indiscriminados e inespecíficos.

Voluntaria

Deberase contar co consentimento informado do traballador, agás que concorran as seguintes circunstancias:

- Que os recoñecementos sexan indispensables para avaliar os efectos das condicións de traballo sobre a saúde dos traballadores.
- Que o estado de saúde do traballador poida constituír un perigo para el ou para terceiros.
- Que exista unha disposición legal en relación coa protección de riscos específicos e actividades de especial perigo (ver o seguinte cadro), que obrigue a realizar recoñecementos.

Disposicións específicas

Factores de risco: amianto–radiacións ionizantes–ruído–axentes biolóxicos–axentes canceríxenos–manipulación manual de cargas– pantallas de visualización–axentes químicos.

Actividades: actividades subacuáticas–persoal de voo das aeronaves civís–pilotos dos avións civís–minaría–traballos realizados nos caixóns de aire comprimido.

Outras disposicións: Estatuto dos traballadores–listaxe de enfermidades profesionais.

LEMBRE!

A vixilancia da saúde do traballador deberá ser específica e, agás en determinados casos, voluntaria.

A vixilancia da saúde dos traballadores será tamén:

Confidencial

A información médica derivada da vixilancia da saúde de cada traballador estará dispoñible para o propio traballador, os servizos médicos responsables da súa saúde e a autoridade sanitaria.

Ningún empresario poderá ter coñecementos do contido concreto das probas médicas ou do seu resultado sen o consentimento expreso do traballador.

Isto non quita que ao empresario se lle deban facilitar as conclusións da vixilancia da saúde realizada nos seus traballadores en termos de:

- Aptitude para desempeñar as tarefas correspondentes ao seu traballo.
- Necesidade de introducir ou mellorar as medidas de protección ou de prevención.

Prolongada no tempo

Unha das novidades da lei reside na prolongación da vixilancia da saúde máis alá da finalización da relación laboral naqueles casos en que os efectos sobre os traballadores así o aconsellen.

Por exemplo, os traballadores expostos a determinados axentes químicos canceríxenos deberían ser obxecto de seguimento incluso varios anos despois do cesamento da súa relación coa empresa.

Documentada

Deberase elaborar e conservar a documentación sobre os resultados e as conclusións dos controles do estado de saúde dos traballadores.

Gratuíta

O custo económico de calquera medida relativa á seguridade e á saúde no traballo, e polo tanto o derivado da vixilancia da saúde, non deberá recaer sobre o traballador (artigo 14.5 da LPRL). Unha consecuencia do anterior é a realización dos recoñecementos médicos dentro da xornada laboral ou o desconto do tempo investido nela.

3 OBXECTIVOS DA VIXILANCIA DA SAÚDE

Existen dous tipos de obxectivos: individuais e colectivos.

Obxectivos individuais

- Detección precoz das alteracións da saúde
- Identificación dos traballadores especialmente sensibles a certos riscos

Obxectivos colectivos

- Valoración do estado de saúde dos traballadores
- Alertar sobre posibles situacións de risco
- Avaliar a eficacia do Plan de prevención

A valoración do estado de saúde da empresa permitiranos responder ás preguntas:

- quen presenta alteracións?
- en que lugar da empresa?
- cando aparecen ou apareceron?

Os resultados da vixilancia da saúde serannos útiles para motivar a revisión das actuacións preventivas en función da aparición de danos na poboación traballadora e, a través da evolución do estado de saúde do colectivo de traballadores, para avaliar a efectividade do plan de prevención de riscos laborais.

4 AS TÉCNICAS DE VIXILANCIA DA SAÚDE

Como xa vimos anteriormente, a vixilancia da saúde vólvese de distintas técnicas para conseguir os seus obxectivos. Estas técnicas son:

O **control biolóxico**, cuxa finalidade última é a avaliación da exposición ou dos efectos dos contaminantes químicos sobre o colectivo de traballadores. O control biolóxico incluírase no protocolo de vixilancia da saúde sempre que así o dispoña a normativa aplicable (como, por exemplo, nos traballadores expostos a chumbo e aos seus derivados iónicos). Nos outros casos, a súa idoneidade dependerá da existencia

dun indicador biolóxico e dos factores de variabilidade ligados a este. En principio, usaranse os valores límite biolóxicos (VLB) recollidos nos límites de exposición profesional para axentes químicos en España do INSHT.

Os produtos de control biolóxico deberán recoller a interpretación dos resultados, os diferentes niveis e as actuacións derivadas destes.

A **detección precoz** das alteracións da saúde mediante probas específicas que nos permitan poñer de manifesto lesións, en principio reversibles, derivadas da ou das exposicións laborais.

A elección da proba dependerá evidentemente do tipo de dano. Existen probas de detección precoz para as alteracións renais, hepáticas, do sistema nervioso, respiratoria...

Algunhas consisten na determinación de parámetros en sangue ou urina e, outras, en

estudos funcionais como as audiometrías ou a espirometría forzada.

LEMBRE!

O contido da vixilancia da saúde dependerá do ou dos riscos presentes no posto de traballo.

5 INTEGRACIÓN DOS PROGRAMAS DE VIXILANCIA DA SAÚDE NO PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

A vixilancia da saúde debe considerarse como un instrumento dos programas de prevención na empresa. A súa achega a estes programas realizarase a todos os niveis desde a identificación dos problemas (que alteracións presenta a saúde dos traballadores?) ata a avaliación da eficacia do programa global (as medidas preventivas deron o resultado esperado?).

MÓDULO 3

Elementos básicos de xestión da prevención de riscos laborais

ESTRUTURA DO MÓDULO

Unidade didáctica 1: a xestión da prevención de riscos laborais na empresa

Unidade didáctica 2: organismos públicos relacionados coa seguridade e a saúde no traballo

UNIDADE DIDÁCTICA 1

A xestión da prevención de riscos laborais na empresa

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. A xestión da prevención de riscos laborais
2. O sistema de xestión da prevención de riscos laborais
3. Modalidades de recursos humanos e materiais para o desenvolvemento de actividades preventivas

1 A XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

O novo modelo activo de prevención que propón a Lei de prevención de riscos laborais obriga a ir por **diantes dos problemas**.

Analice as actuacións máis importantes deste novo modelo activo:

- Planificar a prevención desde o momento mesmo do deseño empresarial.
- Avaliar os riscos actualizando a evolución periodicamente cando cambien as circunstancias.
- Adoptar un conxunto de accións preventivas para eliminar e/ou controlar os riscos que se detectasen.
- Controlar a eficacia das medidas preventivas adoptadas.
- Integrar a acción preventiva na xestión da empresa.
- Formar os traballadores en materia preventiva.
- Establecer unha vixilancia adecuada da saúde dos traballadores.
- Desenvolver actuacións ante situacións de emerxencia.
- Etc.

Que requisitos son necesarios para poñer en práctica estas actuacións?

- Que a Dirección sexa consciente das súas responsabilidades e obrigas.
- Que se estableza e manteña ao día un sistema de xestión da prevención.
- Que se asignen os recursos humanos e materiais precisos.

LEMBRE!

É necesario que exista o compromiso por parte da Dirección para poder establecer un sistema de xestión da prevención.

2 O SISTEMA DE XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

Que é?

É a parte do sistema xeral de xestión da organización **que define a política de prevención** e que inclúe a estrutura organizativa, as responsabilidades, as prácticas, os procedementos, os procesos e os recursos para levar a cabo esta política.

É dicir: un sistema de xestión da prevención de riscos laborais é, simplemente, un conxunto de accións sistemáticas, dentro doutras accións de xestión da empresa, que permite un cumprimento das obrigas legais en prevención de riscos laborais.

Un sistema de xestión da prevención modifica os dereitos e obrigas impostos pola lexislación vixente?

Non, ao contrario: permite un cumprimento organizado e estruturado de tales dereitos e obrigas.

Os diferentes elementos que compoñen un sistema de xestión da prevención de riscos laborais están descritos en diferentes normas e guías, como poden ser, entre outras, as propias directrices sobre sistemas de xestión da seguridade e saúde no traballo da OIT, a Norma UNE 81900:1996 EX: regras xerais para a implantación dun sistema de xestión da prevención de riscos laborais, directrices europeas para a xestión da seguridade e da saúde no traballo, ou as normas OSHAS 18001:1999 e BS 8800. **Entre os elementos máis importantes** pódense citar:

2.1. Política de prevención de riscos laborais

Mediante este elemento obrígase a máis alta Dirección da empresa a establecer unha política de prevención de riscos laborais que debe incluír un compromiso de alcanzar un alto nivel de seguridade e saúde no traballo, cumprindo como

mínimo a lexislación vixente, e debe basearse no principio da mellora continua da acción preventiva.

A política tamén debe incluír unha garantía de participación e de información de todos os traballadores da organización, así como o seu dereito de consulta.

Ao cumprir a empresa este elemento do sistema de xestión, eliminárase un dos problemas endémicos que tivo a prevención de riscos laborais no noso país: a falta dun compromiso serio da alta Dirección da empresa coa prevención de riscos laborais. Tradicionalmente a xestión da prevención foi un tema estraño para a Dirección que, ou ben o esqueceu, ou deixouno en mans do Departamento de Prevención.

2.2. Avaliación de riscos

A avaliación de riscos é o **elemento clave** dunha actuación activa en prevención e é o proceso dirixido a estimar a magnitude dos riscos que non puideron evitarse. A información obtida na avaliación deberá servir de base para decidir se hai que adoptar medidas preventivas e de que tipo.

O empresario debe adoptar un procedemento para a avaliación de riscos, logo da consulta aos traballadores ou aos seus representantes.

Para os postos de traballo cuxa avaliación de riscos poña de manifesto a necesidade de tomar medidas preventivas, o empresario debe manter unha documentación sobre esa avaliación e mantela á disposición da autoridade laboral.

Que datos mínimos debe conter esta documentación?

- A identificación do posto de traballo.
- O risco ou riscos existentes e a relación de traballadores afectados.
- O resultado da avaliación e as medidas preventivas procedentes, incluíndo dentro disto o resultado dos controis periódicos das condicións de traballo e da actividade dos traballadores.

- A referencia dos criterios e dos procedementos de avaliación e dos métodos de medición, análise ou ensaio utilizados.

LEMBRE!

A avaliación de riscos é un proceso crítico para obter aquela información que permita planificar a acción preventiva.

O empresario debe adoptar un procedemento para a avaliación de riscos.

O resultado da avaliación de riscos debe estar debidamente documentado e manterse á disposición da autoridade laboral.

2.3. Planificación da actividade preventiva

A planificación é un proceso mediante o cal se define:

- Que hai que facer en materia de prevención de riscos laborais (PRL)?
- Quen é o responsable de facelo?
- Cando hai que facelo?
- Cal é o obxectivo para alcanzar?
- Que recursos hai que destinar?

Se a avaliación dos riscos pon de manifesto a existencia deles, deberanse planificar por parte do empresario todas aquelas medidas preventivas tendentes á eliminación, ao control ou á redución deses riscos.

Entre outras actividades é necesario planificar:

- A información e a formación en materia preventiva dos traballadores.
- As medidas de emerxencia.
- A vixilancia da saúde dos traballadores.

A planificación debe facerse para un período determinado mediante o establecemento de fases e prioridades no seu desenvolvemento.

Cando o período sexa superior a un ano, débese elaborar un **programa anual de actividades**.

LEMBRE!

A planificación da actividade preventiva é un proceso que permite eliminar ou controlar os riscos e que debe facerse para un período determinado de tempo.

2.4. Responsabilidades

Tanto o Regulamento dos servizos de prevención como a Lei 54/2003, de reforma do marco normativo de prevención de riscos laborais, obrigan a integrar a prevención en todo o conxunto de actuacións e decisións da empresa, tanto nos procesos técnicos como na organización do traballo.

Quen son os que están obrigados?

Como consecuencia do anterior, todos os niveis xerárquicos da empresa deberán estar obrigados a incluír a prevención de riscos en todas as actividades que se realicen ou ordenen e en todas as decisións que se adopten.

Para poder levar a efecto estas obrigas, a Dirección da empresa deberá definir e documentar as responsabilidades en prevención de riscos laborais de todo o persoal.

2.5. Formación

Para ofrecerlle unha formación adecuada a cada traballador en materia preventiva, débense establecer e manter ao día procedementos para:

- Identificar as necesidades e establecer o plan de formación en materia preventiva.
- Ofrecer unha formación adecuada e centrada no posto de traballo ou función de cada traballador.

2.6. Documentación

A documentación propia e específica do sistema de xestión da prevención de riscos laborais estrutúrase, normalmente, en catro niveis:

- Manual da prevención de riscos laborais.
- Procedementos do sistema de xestión.
- Instrucións operativas.
- Rexistros.

Manual da prevención de riscos laborais

Que é o manual de prevención de riscos laborais?

É o documento básico que describe o sistema de xestión da prevención de riscos laborais (SXPR) adoptado pola empresa, e é o documento de referencia á hora de implantar, manter e mellorar o dito sistema. A Dirección da empresa é responsable da elaboración do manual, que debe ser mantido ao día segundo se precise.

Que debe conter?

Debería, polo menos, conter:

- A descrición da empresa.
- A política de prevención de riscos laborais, cos obxectivos e as metas, e o programa de actuación.
- A descrición das funcións e responsabilidades de todos os traballadores involucrados na PRL, incluíndo a Dirección.
- As interrelacións dos elementos do SXPR.
- A listaxe dos procedementos do sistema.
- Outros aspectos do sistema, de seren necesarios.

Procedementos do sistema de xestión

Que describen os procedementos do sistema de xestión?

As distintas actividades que se especifican no sistema de xestión da prevención de riscos laborais; recollerá que hai que facer, quen é o responsable de facelo e que rexistros hai que cubrir para demostrar o realizado. O manual

debe conter unha listaxe dos procedementos e é conveniente que se recompilen nun libro de procedementos.

Instrucións operativas

Que permiten as instrucións operativas?

Desenvolver con detalle algún aspecto que compón un procedemento, ou describir con detalle as normas que seguir á hora de realizar con seguridade unha tarefa. Convén elaborar un compendio das instrucións de traballo.

Rexistros

Que é un rexistro?

É un documento que recolle os resultados dunha ou de varias actividades realizadas e constitúen a proba formal do sistema de prevención. Como esta proba se pode esixir tanto interna como externamente, hai que poñer especial coidado na conservación e posibilidade de recuperación dos rexistros.

Ademais, é importante considerar que a normativa actual vixente en materia de prevención de riscos laborais obriga a elaborar e conservar á disposición da autoridade laboral a seguinte documentación (normalmente incluída nos rexistros):

- Plan de prevención de riscos laborais.
- Avaliación de riscos para a seguridade e a saúde dos traballadores.
- Planificación da actividade preventiva.
- Medidas de protección e prevención que hai que adoptar.
- Resultados dos controis periódicos das condicións de traballo.
- Resultados da vixilancia da saúde dos traballadores.
- Relación de accidentes de traballo e enfermidades profesionais con baixa superior a un día.

Reflexione un momento e pense se na súa empresa se elabora e rexistra a documentación sobre prevención de riscos laborais.

LEMBRE!

A Dirección da empresa ten a obriga de definir e documentar as responsabilidades en prevención de riscos laborais.

A formación debe ser teórica e práctica e centrada no posto de traballo ou función de cada traballador.

É obrigatorio elaborar e conservar á disposición da autoridade laboral a documentación que esixe a normativa de prevención de riscos laborais.

2.7. O control das actuacións

Se se desexa comprobar a política de prevención de riscos laborais definitiva implantada, non é suficiente tomar como indicador un baixo índice de accidentes de traballo. Ter poucos accidentes de traballo, mesmo durante un período prolongado de tempo, non garante que se teñan controlados os riscos nin que o SXPRL funcione ben.

Para garantir que a política de PRL está ben implantada, hai que efectuar dous tipos de accións de control: activo e reactivo.

O control activo

Mediante este tipo de control obtemos unha información esencial sobre o cumprimento das actividades en PRL, **antes** de que se produzan incidentes, accidentes e enfermidades laborais.

Entre as actividades máis importantes do control activo están:

- Control da consecución de obxectivos (por exemplo mediante informes, estatísticas, etc.)
- Inspección sistemática, por parte dos supervisores ou do persoal de mantemento, de locais, instalacións e equipamentos para asegurar un funcionamento correcto.
- Controis ambientais (medida da exposición a substancias químicas ou axentes físicos) e vixilancia médica dos

traballadores, co fin de comprobar a eficacia das medidas de control de riscos e para detectar precozmente signos de danos para a saúde.

- Observación directa sistemática do traballo, así como actuación do persoal encargado da supervisión con obxecto de comprobar se se cumpren os procedementos e instrucións de traballo, en especial todo o relacionado co control de riscos laborais.
- Análise da documentación e dos rexistros.

O control reactivo

Mediante este tipo de control obtense información, analízanse e invéstíganse os erros no SXPRRL que conduciron a incidentes, accidentes ou enfermidades laborais, co fin de:

- Investigar as causas inmediatas e subxacentes.
- Remitir a información ás persoas da organización con autoridade para iniciar as medidas correctoras que sexan precisas, incluíndo, se procede, cambios na organización e na política.
- Remitir información ás autoridades laborais de acordo coa lexislación vixente.
- Analizar adecuadamente os datos co fin de identificar as características comúns ou as tendencias e iniciar as accións de mellora.

LEMBRE!

Para controlar as actuacións en prevención de riscos laborais hai que efectuar dous tipos de accións de control: activo e reactivo.

Mediante o control activo obtemos información antes de que se produzan incidentes, accidentes e enfermidades laborais.

Mediante o control reactivo obtense información, analízanse e invéstíganse os erros no sistema de xestión de prevención de riscos laborais.

2.8. Auditorías

Que é a auditoría?

É unha ferramenta do sistema de xestión.

Que permite?

- Unha avaliación sistemática, documentada, periódica e obxectiva da eficacia, efectividade e fiabilidade do sistema de xestión da prevención.
- Coñecer se o sistema é adecuado para alcanzar a política e os obxectivos da organización nesta materia.

Existen dous tipos de auditorías, compare e analice a diferenza entre unha e outra:

Auditorías internas: cando o auditor pertence á empresa e o fin da auditoría é avaliar internamente o sistema de xestión da prevención.

Auditorías externas: neste caso o auditor é externo á empresa e o fin da auditoría é realizar unha avaliación externa do sistema de xestión da prevención.

Tanto a Lei de prevención de riscos laborais como o Regulamento dos servizos de prevención obrigan aquelas empresas que non tivesen totalmente concertada a actividade preventiva cun servizo de prevención alleo a realizar un control, avaliación ou auditoría externa do sistema de xestión da prevención. Esta auditoría deberá repetirse cada catro anos, excepto que se realicen actividades de especial perigosidade, en que o prazo será de dous anos. Os auditores deben ter autorizacións da autoridade laboral competente.

LEMBRE!

A auditoría é unha ferramenta de xestión que permite unha avaliación do sistema de xestión da prevención.

Existen dous tipos de auditorías: auditorías internas e auditorías externas. Estas últimas poden ser esixidas legalmente.

3 MODALIDADES DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

LEMBRE!

Un dos requisitos para a xestión da prevención dos riscos laborais é asignar os recursos humanos e materiais necesarios.

Estes recursos deberán ser determinados polo empresario conforme algunha das seguintes modalidades:

- Asumir persoalmente a actividade preventiva.
- Designar traballadores para realizar a actividade preventiva.
- Constituír un servizo de prevención propio.
- Contratar un servizo de prevención alleo.

Antes de continuar LEA ATENTAMENTE e diferencie os dous tipos de servizos de prevención:

- **Servizo de prevención propio** é o conxunto de medios humanos e materiais da empresa necesarios para a realización das actividades de prevención.
- **Servizo de prevención alleo** é o prestado por unha entidade especializada que concerte coa empresa a realización de actividades de prevención, o asesoramento e apoio que precise en función dos tipos de riscos ou ambas as actuacións conxuntamente.

Ambos os servizos deben ter carácter interdisciplinario.

A continuación verá vostede os **requisitos básicos** de cada unha das catro modalidades.

3.1. Asunción persoal polo empresario da actividade preventiva

O empresario poderá realizar persoalmente as actividades preventivas cando:

- A empresa teña ata dez traballadores.
- As actividades da empresa non estean incluídas no anexo I do Real decreto 39/1997, Regulamento dos servizos de prevención.
- O empresario desenvolva habitualmente a súa actividade profesional na empresa.
- O empresario teña a capacidade correspondente ás funcións preventivas que vai desenvolver.

A mesma posibilidade se lle recoñece ao empresario que, cumprindo tales requisitos, ocupe ata 25 traballadores, sempre e cando a empresa dispoña dun único centro de traballo.

Se dispón de máis dun centro de traballo, non poderá realizar a vixilancia da saúde dos traballadores, que deberá cubrir por algunha das restantes modalidades.

3.2. Designación de traballadores

Nesta modalidade o empresario designa un ou varios traballadores para desenvolver a actividade preventiva. O número de traballadores e o tempo que necesiten serán os necesarios para realizar adecuadamente as súas funcións preventivas. Os traballadores designados deben ter a capacidade correspondente ás funcións que van desempeñar.

3.3. Servizo de prevención propio

É obrigatorio constituír un servizo de prevención propio:

- Cando a empresa teña máis de 500 traballadores/as.
- Cando a empresa teña entre 250 e 500 traballadores/as e as súas actividades estean incluídas no anexo I do Real decreto 39/1997, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

- Cando a empresa non estea incluída nos puntos anteriores pero así o decida a autoridade laboral.

O servizo de prevención propio debe ser unha unidade organizativa específica, os seus integrantes deben dedicar de forma exclusiva a súa actividade á prevención e debe contar coas instalacións e os medios humanos e materiais necesarios.

IMPORTANTE!

Poderán constituírse servizos de prevención mancomunados entre empresas que desenvolvan simultaneamente actividades dentro dun mesmo centro de traballo, edificio ou centro comercial.

3.4. Servizo de prevención alleo

O empresario deberá concertar un ou varios servizos de prevención alleos cando:

- A designación de traballadores sexa insuficiente
- Non haxa constituído un servizo de prevención propio.
- Teña asumida parcialmente a actividade preventiva.

Os servizos de prevención alleos deberán ser acreditados pola autoridade laboral.

LEMBRE!

Cada empresa deberá organizar a actividade preventiva de acordo cunha das catro modalidades establecidas no Regulamento dos servizos de prevención.

Existe a posibilidade de constituír servizos de prevención mancomunados.

Os servizos de prevención alleos deben ser acreditados pola autoridade laboral.

UNIDADE DIDÁCTICA 2

Organismos públicos relacionados coa seguridade e a saúde no traballo

ESTRUTURA DA UNIDADE

Contidos

1. Institucións e organismos internacionais
2. Organismos nacionais
3. Organismos de carácter autonómico

1 INSTITUCIÓN E ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Dentro do dereito do traballador, e especialmente no ámbito da seguridade e saúde no traballo, adquiren especial importancia os convenios elaborados no seo da Organización Internacional do Traballo (OIT) e os tratados e directivas europeas asumidas por España ao formar parte, como membro de pleno dereito, da Unión Europea.

1.1. A ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DO TRABALLO

A OIT, con sede en Xenebra, é sen dúbida unha das organizacións internacionais laborais máis importantes, tanto pola súa antigüidade, como pola intensidade das súas actividades e o gran número de países a ela acollidos.

Entre as funcións típicas que a OIT realiza cabe destacar as seguintes:

- Asistencia técnica.
- Recompilación e difusión de información.
- Elaboración e aprobación de convenios e recomendacións internacionais.



Os convenios da OIT, unha vez ratificados por un Estado membro concreto, son instrumentos destinados á creación de obrigas de carácter internacional. As recomendacións, no entanto, non xeran ningún tipo de obriga internacional e están orientadas a establecer pautas ou directrices para o posterior desenvolvemento da lexislación laboral nos Estados membros.

España é un dos Estados que máis convenios da OIT ratificou, o de máxima importancia é o

Convenio 155, sobre seguridade e saúde dos traballadores e no medio de traballo, adoptado con data do 22 de xuño de 1981. Boa parte dos principios e das disposicións que logo se trasladaron á Directiva marco e de aí á Lei de prevención proveñen deste convenio. Na mesma data adoptouse a Recomendación 164, sobre seguridade e saúde dos traballadores.

1.2. A UNIÓN EUROPEA

Desde o 1 de xaneiro de 1986, data a partir da cal España entrou a formar parte da entón chamada Comunidade Económica Europea, vímonos obrigados a harmonizar o noso dereito interno de acordo coas directivas da Unión.

Neste sentido, a Acta única europea, que entrou en vigor o 1 de xullo de 1987, supuxo un importante paso adiante cara á consecución dun **espazo social europeo**, nel, a seguridade e a saúde dos traballadores ocupou un lugar prioritario, especialmente como consecuencia das disposicións relativas á política social e ao mercado interior.



A primeira decisión social de envergadura adoptada na liña da Acta única, a Directiva marco, foi aprobada en xuño de 1989 e constitúe aínda hoxe en día a pedra angular da actual política comunitaria.

1.2.1. As institucións da Unión

A Unión Europea consta de catro institucións básicas: o Consello, a Comisión, o Parlamento Europeo e o Tribunal de Xustiza.

O Consello

O Consello está composto por un representante de cada un dos vinte e oito Estados membros que integran a Unión Europea, normalmente ministros responsables

dos asuntos que son obxecto de discusión: asuntos exteriores, economía, traballo e asuntos sociais, etc.

A función esencial do Consello é a de exercer o poder lexislativo ou normativo, é dicir, aprobar, modificar ou rexeitar as propostas que lle presenta a Comisión.

A Comisión

Compételle á Comisión velar polos intereses da Unión e, máis concretamente, asegurar a aplicación, o desenvolvemento e o cumprimento dos tratados e do conxunto de normas comunitarias.

A Comisión elabora e presenta as propostas normativas no conxunto das políticas comunitarias.

A Comisión está composta por comisarios, responsables de áreas específicas, que son designados polos seus respectivos Estados membros para un mandato de 5 anos.

O Parlamento Europeo

O Parlamento Europeo está composto por deputados elixidos por sufraxio universal directo en cada un dos Estados da Unión.

Os deputados agrúpanse dentro do Parlamento por grupos políticos compostos por representantes de varios países en virtude da liña ideolóxica que representan.

O Parlamento participa no proceso lexislativo da Unión mediante a formulación de ditames consultivos propostos pola Comisión.

Posteriores tratados ampliaron a influencia do Parlamento, que pode, por medio de emendas, mellorar a lexislación proposta e incluso aprobar xunto co Consello os regulamentos, as directivas ou outros actos xurídicos en numerosas materias.

O Tribunal de Xustiza

A función do Tribunal de Xustiza garante o respecto á lexislación comunitaria por medio de sentenzas que aseguran, ademais, unha interpretación uniforme do dereito comunitario.

1.2.2. Outras institucións e órganos da Unión

O Consello Europeo

Créase en 1974, pero non se incorpora nos tratados ata a Acta única. Está composta polos xefes de Estado ou de goberno dos Estados membros, así como polo presidente da Comisión.

O Consello Europeo reúnese polo menos dúas veces ao ano. Aínda que non adopta decisións con valor xurídico, as súas funcións son moi amplas, xa que establece as orientacións xerais da unión común e impulsa o desenvolvemento da integración europea.

O Comité Económico e Social

Órgano de obrigada consulta en determinadas materias polo Consello e a Comisión.

A discusión e preparación dos ditames corren a cargo das seccións especializadas. Os seus ditames adóptanse por maioría simple.

Todas as normas de certa importancia se lle consultan ao Comité.

En materia específica de seguridade e saúde no traballo cabe destacar os seguintes órganos da Unión:

O Comité Consultivo para a Seguridade, a Hixiene e a Protección da Saúde no Centro de Traballo, creado en 1974, e reformado no 2003 cun novo nome: **Comité Consultivo para a Seguridade e a Saúde no Traballo**, está encargado de asistir a Comisión na preparación e posta en práctica das actividades que se realicen no ámbito da seguridade e saúde dos traballadores no lugar de traballo.

Axencia Europea para a Seguridade e Saúde no Traballo.

A Axencia con sede en Bilbo (España) créase co obxecto de recoller toda a información técnica, científica e económica sobre a investigación relativa á saúde e á seguridade no traballo, examinar e validar esta información e difundila a través dunha rede.

Para desenvolver as súas funcións, a Axencia conta coa colaboración de centros nacionais de referencia, tantos como países membros integran hoxe a Unión. En España, o centro de referencia nacional é o Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo.

Fundación Europea para a Mellora das Condicións de Vida e de Traballo

É un organismo autónomo con sede en Dublín (Irlanda), creado pola Comunidade Europea, cuxo labor fundamental se centra na recollida, análise, debate e difusión da información para a mellora das condicións sociais e relacionadas co traballo (emprego, organización do traballo, saúde e seguridade, etc.).

LEMBRE!

A información europea sobre prevención de riscos laborais difúndese a través da Axencia Europea para a Seguridade e Saúde no Traballo.

2 ORGANISMOS NACIONAIS

2.1. Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo (INSHT)

Adscrito ao ministerio competente en materia de traballo, o Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo é o órgano científico-técnico especializado da Administración xeral do Estado que ten como misión a análise e o estudo das condicións de seguridade e saúde no traballo, así como a promoción e o apoio á súa mellora.



A LPRL establece que ao INSHT lle corresponden, entre outras, as funcións de asesoramento técnico, promoción e desenvolvemento de actividades de formación, información, investigación, estudo e divulgación, desenvolvemento de programas de cooperación internacional, etc., para iso conta coa colaboración, de ser o caso, dos órganos técnicos das comunidades autónomas na materia.

Así mesmo, o Instituto prestará, de acordo coas administracións competentes, apoio técnico especializado en materia de certificación, ensaio e acreditación.

Son órganos do INSHT:

- A Dirección do Instituto, que, pola súa vez, exerce a Secretaría da Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo. A súa sede está na r / Torrelaguna, 73, 28027 Madrid.
- O Consello Xeral, no cal están representadas as organizacións sindicais e empresariais e a Administración pública, que se constitúe como órgano que participa na xestión do Instituto.
- Os centros nacionais de Seguridade e Hixiene no Traballo:
 - O Centro Nacional de Condicións de Traballo, con sede en Barcelona (r/ Dulcet, 2-10, 08034 Barcelona).
 - O Centro Nacional de Medios de Protección, con sede en Sevilla (r/ Carabela La Niña, 2, 41007 Sevilla).
 - O Centro Nacional de Verificación de Maquinaria, con sede en Bizkaia. (Camino de la Dinamita, s/n, Monte de Bsatxu-Cruces, Barakaldo, 48903 Bizkaia).
 - O Centro Nacional de Novas Tecnoloxías, con sede en Madrid (r/ Torrelaguna, 73, 28027 Madrid).

A nivel periférico mantéñense dependentes do INSHT os gabinetes técnicos provinciais de Ceuta e Melilla.

LEMBRE!

A misión principal do INSHT realízase a través de dous tipos de actividades:

- a) *Análise e estudo das condicións de seguridade e saúde no traballo.*
- b) *Promoción e apoio á mellora das condicións de seguridade e saúde no traballo.*

2.2. Inspección de Traballo e Seguridade Social

Segundo a LPRL, correspóndelle á Inspección de Traballo vixiar o cumprimento da normativa sobre prevención de riscos laborais, así como das normas xurídico-técnicas que incidan nas condicións de traballo na materia de prevención, aínda que non tivesen a cualificación directa de normativa laboral; e proporá, se é o caso, a sanción que corresponda aplicar.

Sen menoscabo da súa misión inspectora, correspóndelle á Inspección de Traballo:

- Asesorar e informar as empresas e os traballadores sobre a maneira máis efectiva de cumprir as disposicións cuxa vixilancia ten encomendada.
- Elaborar os informes solicitados polos xulgados do social.
- Informar as autoridades laborais.
- Comprobar e favorecer o cumprimento das funcións asumidas polos servizos de prevención.
- Ordenar a paralización dos traballos nos que se advirta a existencia de risco grave e inminente.

LEMBRE!

A vixilancia e o control da normativa sobre prevención de riscos laborais correspóndelle á Inspección de Traballo e Seguridade Social.

2.3. Administracións públicas competentes en materia sanitaria

Segundo a LPRL, correspóndenlles, entre outras, as seguintes funcións:

- O establecemento de medios adecuados para a avaliación e o control das actuacións de carácter sanitario que realicen nas empresas os servizos de prevención actuantes.
- A implantación de sistemas de información adecuados: mapas de riscos laborais, estudos epidemiolóxicos, etc.
- A supervisión da formación impartida no ámbito sanitario.
- A elaboración e divulgación de estudos, investigacións e estatísticas relacionados coa saúde dos traballadores.

2.4. Outras administracións públicas relacionadas coa seguridade e saúde no traballo

No ámbito das administracións públicas relacionado coa seguridade e a saúde no traballo cabe destacar as competencias atribuídas ao ministerio competente en materia de industria, en relación coa ordenación e seguridade industrial, reguladas na Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria.

2.5. Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo

Creada pola LPRL, é un órgano colexiado asesor das administracións públicas na formulación das políticas de prevención e o órgano de participación institucional en materia de seguridade e saúde no traballo.

A Comisión está integrada por un representante de cada unha das comunidades autónomas e por igual número de membros da Administración xeral do Estado e, paritariamente con todos eles, por representantes das organizacións sindicais

e empresariais máis representativas. A Comisión coñecerá e poderá informar e formular propostas no referente a:

- Criterios e programas en xeral das actuacións que desenvolven as administracións públicas competentes en materia de prevención de riscos laborais.
- Proxectos de disposicións de carácter xeral en materia de prevención de riscos laborais.
- Coordinación de actuacións desenvoltas polas administracións públicas competentes en materia laboral, sanitaria e de industria.

2.6. Fundación para a Prevención de Riscos Laborais

Na LPRL ordénase a creación dunha fundación cuxo fin primordial é a promoción, especialmente nas pequenas e medianas empresas, de actividades destinadas á mellora das condicións de seguridade e saúde no traballo.

As accións que desenvolve esta fundación de forma directa ou indirecta mediante financiamento son:

Accións de información: difusión entre empresarios e traballadores dos principios da acción preventiva.

Accións de asistencia técnica: dirixidas ao estudo e resolución de problemas derivados da aplicación práctica e material das actuacións preventivas.

Accións de formación: deseño de métodos e contidos de programas que poidan ser impartidos en sectores e subsectores da actividade produtiva, en especial naqueles cuxa estrutura estea constituída fundamentalmente por pequenas empresas.

Accións de promoción do cumprimento da normativa: fomento do coñecemento e a aplicación por empresarios e traballadores das disposicións legais, regulamentarias e convencionais en materia de prevención de riscos laborais, en especial a través de mecanismos e instrumentos desenvolto en ámbitos sectoriais e territoriais da actividade produtiva.

3 ORGANISMOS DE CARÁCTER AUTONÓMICO

A Constitución española, no seu artigo 149.1.7, reserva ao Estado a competencia exclusiva en materia de lexislación laboral, sen prexuízo da súa execución polos órganos das comunidades autónomas.

Neste sentido, as comunidades autónomas que teñen transferidas as competencias en materia de execución da lexislación laboral dispoñen da potestade sancionadora, que se efectuará de acordo coa súa regulación propia, por proposta da Inspección de Traballo e Seguridade Social.

Igualmente e conforme cos respectivos estatutos autonómicos, as funcións e servizos que anteriormente viñan desenvolvendo os gabinetes técnicos provinciais do INSHT quedaron traspasados ás comunidades autónomas.

Os órganos das ditas comunidades con competencias de prevención de riscos laborais reciben distintas denominacións, segundo a comunidade de que se trate. Desenvolven funcións como a investigación de accidentes, a formación e o asesoramento técnico nestas materias e constitúen, xunto coa Inspección de Traballo, os órganos da Administración que manteñen unha relación máis directa cos traballadores e as empresas.

O Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral (Issga) é o organismo autónomo adscrito organicamente á consellería competente en materia de traballo, que se configura como un órgano técnico en materia de prevención de riscos laborais, goza de personalidade xurídica de seu, autonomía funcional e plena capacidade de obrar.

LEMBRE!

As sancións por incumprimento da normativa sobre prevención de riscos laborais son impostas polas autoridades laborais competentes por proposta da Inspección de Traballo e Seguridade Social.