

**CURSO PLATEGA**

**PREVENCIÓN  
DE RISCOS  
DO PESSOAL  
DOCENTE**



Introducción

1

Conceptos

2

Riscos asociados

3

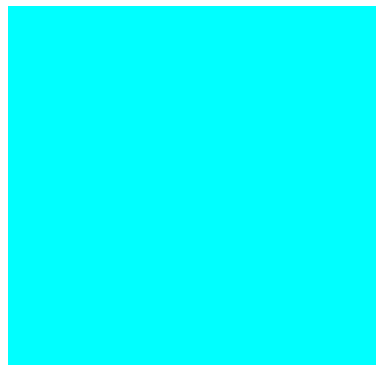
Sistemas elementais  
para o control dos  
riscos

4

**Riscos  
xerais e  
a súa  
prevención**

Elementos básicos  
da xestión de riscos

5





## MÓDULO II: RISCOS XERAIS E A SÚA PREVENCIÓN

### ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1.- Introducción .....  | 5  |
| 2.- Conceptos.....  | 6  |
| 2.1. Seguridade.....  | 6  |
| 2.2. Hixiene industrial.....                                      | 6  |
| 2.3. Ergonomía .....  | 7  |
| 2.4. Psicosocioloxía .....  | 7  |
| 3.- Riscos asociados .....  | 8  |
| 3.1. Riscos derivados das condicións de seguridade .....          | 8  |
| 3.2. Riscos derivados do contorno físico do traballo.....         | 12 |
| 3.3. Riscos derivados de contaminantes químicos e biolóxicos..... | 15 |
| 3.4. Riscos derivados da carga de traballo .....                  | 15 |
| 3.5. Riscos derivados da organización do traballo.....            | 16 |
| 4.- Sistemas elementais para o control dos riscos .....           | 17 |
| 5.- Elementos básicos da xestión de riscos.....                   | 19 |
| 5.1. Definición .....   | 20 |
| 5.2. Contido xeral da avaliación .....                            | 21 |
| 5.3. Procedemento.....  | 21 |
| 5.4. Revisión .....   | 22 |
| 5.5. Documentación.....   | 22 |
| 5.6. Etapas da avaliación xeral de riscos.....                    | 23 |



# 1. Introducción

Segundo a Organización Mundial da Saúde (OMS) e a Organización Internacional do Traballo (OIT) “a saúde laboral ten a finalidade de fomentar e manter o mais alto nivel de benestar físico, mental e social dos traballadores e traballadoras de tódalas profesións, previr todo dano á saúde das persoas polas condicións de traballo, protexelas no seu emprego contra os riscos para a saúde e colocar e manter as persoas nun emprego que conveña ás súas aptitudes psicolóxicas e fisiolóxicas. En suma pretende adaptar o traballo ás persoas e cada persoa ao seu traballo”.

Para manter este obxectivo a Lei de Prevención de Riscos 31/95, de 8 de novembro, establece unha serie de dereitos e obrigas para as persoas que desempeñan un traballo e para quen ten unha empresa.

Quen traballa ten dereito a unha protección eficaz en materia de seguridade e saúde no traballo, o que supón a existencia dun correlativo deber da dirección empresarial de protección das persoas empregadas fronte aos riscos laborais, entendendo por risco laboral a probabilidade de que unha persoa sufra un determinado dano derivado do traballo.

A prevención de riscos laborais (art. 4.1. Lei Prevención de Riscos laborais) é o “conxunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas en tódalas fases da actividade empresarial co fin de evitar ou diminuír os riscos derivados do traballo”.

A prevención ten un carácter interdisciplinario, é dicir, é unha conxunción coordinada de disciplinas e técnicas para protexer a saúde das persoas no seu ambiente laboral.

## 2. Conceptos

### 2.1. Seguridade

Disciplina de prevención de riscos formada por un conxunto de técnicas, que ten por obxecto, principalmente, o estudo das condicións materiais que supoñen un risco e poden dar lugar a que se produza un accidente de traballo, buscando a súa orixe e deseñando medidas para eliminalos ou controlalos, tratando de minimizar as consecuencias no caso de se materializaren.

As técnicas utilizadas son:

#### 1. Analíticas:

- (a) Inspección de seguridade
- (b) Investigación de accidentes
- (c) Notificación e rexistro de accidentes
- (d) Estadísticas de sinistralidade laboral

#### 2. Operativas:

- (a) Normas internas de seguridade
- (b) Sinalización de seguridade
- (c) Protección Colectiva
- (d) Equipos de protección individual (Epi)

### 2.2. Hixiene industrial

Disciplina, nacida a partir da Revolución Industrial, que ten por obxecto a prevención das enfermidades que se producen como consecuencia dun inadecuado “ambiente de traballo”, tamén chamado “ambiente ocupacional” ou “ambiente industrial”. Os axentes contaminantes presentes son de tres tipos: físicos, químicos e biolóxicos.

Mediante diversas técnicas preventivas, búscase identificar, valorar e corrixir ou controlar tales riscos.



## 2.3. Ergonomía

Segundo o I Congreso Internacional de Ergonomía, celebrado en Estrasburgo en 1970, o obxecto da ergonomía é elaborar, co concurso das diversas disciplinas científicas que a compoñen, un corpo de coñecementos que, cunha perspectiva de aplicación, debe desembocar nunha mellor adaptación ás persoas dos medios tecnolóxicos de produción e dos ambientes de traballo.

A ergonomía non se interesa soamente pola persoa usuaria dunha máquina, considerada illadamente, nin tampouco pola máquina illada. É o resultado da evolución que vai dende unha perspectiva centrada sobre a máquina a outra centrada sobre o sistema de interacción entre ambas. Preténdese, como fin último, acadar un traballo máis eficaz, comfortable e seguro adaptándoo ás persoas para mellorar a calidade de vida ocupacional.

## 2.4. Psicosocioloxía

A Psicosocioloxía é a disciplina científica que estuda as condutas interpersoais ou interaccións humanas.

Os factores psicosociais son o conxunto de interaccións que teñen lugar na empresa entre a persoa, coas súas características, e o posto de traballo, e as súas características.

Tales factores poden incidir de xeito negativo na saúde se se ven freadas as expectativas ou aspiracións persoais ou se se sente a imposibilidade de responder acaídamente ás esixencias do posto de traballo.

O papel da psicosocioloxía é fundamental xa que intenta protexer as persoas e na empresa entran en xogo unha serie de actitudes e comportamentos que cómpre coñecer e ter en conta para intervir no medio laboral na procura de evitar a fatiga, a carga mental e o estrés, e potenciar a satisfacción no traballo.

## 3. Riscos asociados

O ambiente de traballo é o conxunto de elementos físicos, químicos, biolóxicos, sociais e culturais que rodean o individuo no interior do espazo de traballo. A concepción deste ambiente debe ser tal que estes elementos non prexudiquen a saúde nin tampouco a capacidade de traballo.

En base ás recomendacións do INSHT, estúdanse cinco grupos de riscos:

1. Condicións de seguridade
2. Contorno físico de traballo
3. Contaminantes químicos e biolóxicos
4. Carga de traballo
5. Organización do traballo

### 3.1. Riscos derivados das condicións de seguridade

O traballo humano caracterízase pola súa tecnificación e pola organización. No referido á tecnificación ten un efecto esencial, xa que aforra moitos esforzos e permite realizar moitas cousas que doutro xeito non se poderían realizar ou esixirían uns esforzos por parte dos traballadores prexudiciais para a saúde. Pero do mesmo modo, se os aspectos da tecnificación non se controlan suficientemente, estes poden supoñer un risco para a integridade física dos traballadores.

A seguridade tenta eliminar, ou polo menos reducir, os riscos de danos materiais e lesións persoais. Nos lugares de traballo hai unha serie de situacións de risco (situación de traballo non controlada na que se poden producir fenómenos non previstos ao planificar o proceso de traballo).

Os efectos que poden ter son varios e non sempre son accidentes propiamente ditos, xa que poden ser erros, incidentes, avarías, ou defectos de calidade. As medidas de prevención son para evitar todas estas situacións e hai que estar alerta para actuar ante estas circunstancias, sen que produza o accidente, xa que estas situacións son un indicio de que algo vai mal.

Os riscos que se poden atopar son os derivados da presenza de máquinas e equipos, ferramentas, lugares e espazos de traballo, manipulación e transporte, electricidade, incendios, etc.

### 3.1.1. Máquinas e Equipos de traballo

Os equipos de traballo son “calquera máquina, aparello, instrumento, artefacto ou instalación utilizado no traballo” (Lei 31/95 de Prevención de Riscos Laborais). O equipo de traballo é un concepto moi amplo que incluíría as máquinas.

Unha máquina é un conxunto de pezas ou órganos unidos entre si, dos que un polo menos é móbil, e no seu caso, de órganos de accionamento, circuítos de mando e de potencia ou outros asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para a transformación, tratamento, desprazamento e acondicionamento dun material.

Nas máquinas pode haber zonas perigosas, que serían as zonas interiores ou no contorno da máquina, nas que a presenza dunha persoa exposta supón un risco para a súa seguridade ou saúde.

En xeral, pódense atopar diversos riscos que poden supoñer as máquinas:

- Risco mecánico: A posibilidade de que unha persoa sufra un determinado dano derivado da acción mecánica de distintos elementos das máquinas, útiles ou ferramentas utilizadas. As formas de presentación poden ser cortes, enganches, esmagamentos, proxeccións, etc. Ademais poden darse riscos relacionados co entorno da máquina como esbaramentos, caídas e perdas de equilibrio.
- Riscos eléctricos.
- Riscos térmicos: poden dar lugar a lesións polo contacto con obxectos a altas temperaturas, explosións, radiacións de fontes de calor.
- Riscos auditivos: o ruído das máquinas pode producir efectos como xordeira, ou pode que, sen chegar a producir lesión de oído, teña efectos molestos que pode que dificulten a concentración ou a comunicación.
- Riscos por vibracións: poden producir problemas osteomusculares o vasculares.
- Riscos de incendio ou explosión.
- Risco derivado dun mal deseño ergonómico: pode producir alteracións porque non permite unha correcta adaptación da máquina á persoa e obrigar á persoa usuaria ou operadora a realizar movementos ou posturas forzadas.

Para poder facer fronte a estes riscos, logo dunha avaliación dos mesmos, determináranse as medidas preventivas. Estas poden ser integradas nas máquinas ou non integradas. Daranse prioridade ás integradas aínda que moitas veces serán necesarias as dos dous tipos xa que poden xurdir novos riscos derivados do lugar onde vai ser usada.

### 3.1.2. Ferramentas

Hai varios tipos de ferramentas, pero en xeral clasifícanse en manuais ou mecánicas. Non interesa tanto ver os diferentes tipos que hai, interesa obter unha visión global dos riscos que se derivan do seu uso no traballo. Estes son, en xeral:

- Golpes e cortes ocasionados principalmente nas mans ou extremidades superiores coas ferramentas durante a realización do traballo.
- Golpes, cortes e punzadas en diferentes partes do corpo como consecuencia da proxección dos materiais de traballo das propias ferramentas ou partes das mesmas.
- Lesións oculares como consecuencia da posible proxección de partículas procedentes dos materiais con que se traballa ou das mesmas ferramentas.
- Lesións musculoesqueléticas polo uso das ferramentas.
- Queimaduras e contactos eléctricos.

Moitos riscos dos mencionados teñen unha relación máis ou menos directa con diversas situacións como son:

- O uso de ferramentas inadecuadas para o traballo a realizar: cando se elixa unha ferramenta, deberase analizar que traballo se vai realizar e utilizar esa ferramenta exclusivamente para o uso previsto.
- O uso de ferramentas defectuosas.
- O uso incorrecto das mesmas: pode que se utilice para os fins previstos pero non de forma adecuada, o traballador debe recibir por parte do empresario a formación adecuada para que se traballe en condicións de seguridade.
- O abandono de ferramentas nun lugar perigoso: que impidan o seu bo mantemento e conservación e non produzan novos riscos como caídas de persoas por deixalas en lugares de paso.
- Transporte de ferramentas de forma perigosa.
- Deficiente conservación e mantemento.

En xeral, deberase ter en conta o deseño ergonómico da ferramenta, e facer un estudo da súa selección de tal forma que se axuste perfectamente ao traballo que se vai realizar e á persoa que a vai utilizar. Ademais os traballadores que as van a manipular deben recibir formación e información sobre utilización, así como establecer procedementos de traballo e lugares para o seu correcto almacenamento. Realizáranse revisións periódicas para mantemento e conservación en óptimas condicións. En todo momento deberanse respectar as instrucións dadas polo fabricante e as medidas de seguridade que sexan necesarias.

### 3.1.3. Lugares e espazos de traballo, manipulación e transporte e electricidade

#### 1) Lugares e espazos de traballo

O concepto de lugar de traballo e as condicións de seguridade que deben de cumprir quedan reguladas no RD 486/97, de 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo.

O RD define lugar de traballo como “as áreas do centro de traballo, edificadas ou non, nas que os traballadores deban permanecer ou ás que poidan acceder en razón do seu traballo. Considéranse incluídos nesta definición os servizos hixiénicos e locais de descanso, de primeiros auxilios e os comedores. As instalacións de servizo ou protección anexas aos lugares de traballo consideraranse como parte integrante dos mesmos”.

Gran cantidade de accidentes teñen orixe nun mal deseño ou deficiencias nos lugares de traballo. Por isto asegurar unhas condicións de seguridade no lugar de traballo será unha boa estratexia preventiva. Esta será mellor, ademais, se xa se teñen en conta na fase de proxecto, é dicir, no deseño das instalacións e a súa localización. A planificación debe comezar na fase de proxecto das instalacións e dos espazos de traballo, tendo en conta a actividade que se vai desenvolver, o número de traballadores que vai albergar, as máquinas e equipos de traballo.

Pero ademais os lugares de traballo non só deben ser deseñados en condicións de seguridade, ademais débense manter ao longo do tempo. As medidas que se deben ter en conta para garantir a seguridade e saúde dos traballadores e que están especificadas no RD 486/97, citado anteriormente, pasan pola seguridade estrutural; o espazo de traballo suficiente e control de acceso a zonas perigosas; elementos que protexan de caídas polo chan, aberturas ou desniveis, fiestras; dimensións e características das vías de circulación de persoas e de vehículos, así como cando coincidan as dúas; características e protección de portas e portóns, ramplas escaleiras fixas e de servizo e escaleiras de man; características das vías de evacuación.

Fóra das condicións de seguridade, débese asegurar un adecuado mantemento e conservación e un estado de orde e de limpeza.

#### 2) Manipulación e transporte

Hai accidentes que se producen durante as operacións de traslados ou desprazamentos de produtos realizados durante o traballo, así como durante o seu almacenamento. En calquera actividade é necesario o movemento de materiais para que se leven a cabo os procesos produtivos. Os riscos que se poden derivar son: contusións, cortes, feridas, fracturas e sobre de todo lesións musculoesqueléticas especialmente na zona lumbar.

#### 3) Electricidade

O risco eléctrico pode producir danos sobre as persoas e sobre as cousas. Os accidentes eléctricos non son moi frecuentes, pero cando se dan, son en moitos casos graves ou mortais.

O paso da corrente eléctrica polo corpo humano pode producir diversos efectos que poden ir dende as cóxegas até a morte. Os principais efectos que poden derivarse do paso da corrente eléctrica polo organismo son:

- **Asfixia:** prodúcese cando a corrente eléctrica atravesa o tórax e impide a acción dos músculos dos pulmóns e a respiración.
- **Queimaduras:** internas ou externas, polo paso da intensidade de corrente a través do corpo.
- **Lesións permanentes:** producidas pola destrución da parte afectada do sistema nervioso.
- **Fibrilación muscular:** a corrente pasa polo corazón e produce un paro circulatorio.

Son varios os factores que determinan os efectos sobre o organismo, entre os que se atopan: a intensidade e duración da corrente, a resistencia do corpo humano, a tensión aplicada, o recorrido a través do corpo, etc.

#### 4) Incendios

Os incendios nas empresas poden afectar á vida humana e producir ademais moitas perdas materiais, supoñendo uns custos moi elevados. Será necesario ter en conta a posibilidade de que se produza un incendio, estabelecéndose primeiramente as accións necesarias para evitalo e as actividades para que en caso de que se produza existan, primeiro, medios de alarma e, ademais, medios para a súa extinción, así como un plan efectivo de evacuación se fose necesario. Unha parte moi importante da prevención e actuación ante incendios será o mantemento e control periódico de todos os dispositivos existentes.

## 3.2. Riscos derivados do contorno físico do traballo

Os axentes físicos presentes no medio ambiente dos lugares de traballo, se non son adecuados e non se controlan, poden producir efectos sobre a saúde, atentando contra a integridade física chegando a causar as enfermidades profesionais. A Hixiene Industrial vaise encargar de medir estas condicións, avalialas e evitar que estes axentes produzan danos nas persoas.

Hai veces que os axentes non chegan a niveis que resultan prexudiciais para o organismo, pero que son suficientes para que se manteña unha situación de incomodidade para a persoa. Nestes casos, a Ergonomía Ambiental será a encargada de controlar que a persoa estea nun estado de benestar fronte a estes factores.

Facendo un pequeno repaso dos principais e máis frecuentes axentes físicos que se poden atopar no ambiente de traballo, e os efectos que poden ter para a persoa, salientan:

### 3.2.1. Ruído

O son defínese como toda variación da presión do aire que pode ser percibida polo oído. Cando este son é molesto ou non desexado denomínase ruído.

Os efectos que pode ter o ruído son:

- Efectos extra-auditivos: As vías auditivas non só conectan co oído e cos centros nerviosos auditivos, tamén inciden indirectamente sobre outras estruturas como son o sistema límbico, o endócrino, etc., producindo unha serie de reaccións fisiolóxicas e, mesmo, puidendo afectar no plano psicolóxico. Unha exposición a niveis elevados de ruído, pode producir: irritabilidade, perda de atención e interese, diminución de agudeza visual, aumento de adrenalina e do ritmo cardíaco, aumento da tensión muscular, debilitamento de defensas do organismo, etc.
- Lesión auditiva : é a consecuencia máis clara da exposición a niveis elevados de ruído. As actuacións preventivas deben ir, en primeiro lugar, encamiñadas a controlar os niveis de ruído para evitar a perda da capacidade auditiva. Para isto, o RD 286/2006 establece as disposicións mínimas que se deben cumprir para a protección da seguridade e saúde fronte á exposición ao ruído.
- Problemas de comunicación, podendo afectar tanto á detección de sinais como á comunicación entre persoas. Nos ambientes de traballo hai veces que, aínda que se cumpran os niveis de ruído de tal forma que non produza lesión no oído, interfere nos distintos niveis de comunicación, pode que non se podan oír sinais que proporcionan as máquinas ou equipos, aumentando a posibilidade de que se produzan accidentes. Outras veces pode interferir na comunicación, actuando como barreira comunicacional, e producir sentimentos de illamento, afectando ao benestar, e contribuír a ser una fonte importante de estrés.
- Efectividade no traballo: pode afectar á capacidade de traballo do individuo, diminuindo o rendemento e aumentando o número de erros e, polo tanto, de accidentes. Este efecto virá determinado polo tipo de traballo (dependendo de se require máis ou menos concentración) e polas características do ruído.

### 3.2.2. Vibracións

Vibración é todo movemento oscilatorio dun corpo sólido respecto a unha posición de referencia. Hai equipos de traballo como máquinas ou ferramentas que vibran, transmitindo estas vibracións ao corpo humano que poden producir en función da súa frecuencia e intensidade diversos efectos no organismo: pódense distinguir vibracións man-brazo e de corpo completo.

Entre os efectos que poden aparecer son: alteracións do sistema nervioso central, producindo vómitos ou mareos; son típicos dos medios de transporte e ademais son frecuentes os trastornos osteomusculares. Con frecuencia, non son a causa directa pero en presenza doutros factores, como movementos repetitivos ou malas posturas, poden incrementar o risco de padecer trastornos musculoesqueléticos.

Un efecto característico da utilización de ferramentas manuais que emiten vibracións é a *Síndrome de Raynaud* ou *Síndrome do dedo branco* que se caracteriza por formigamento e por adquirir unha cor branca o dedo que perde funcionalidade. Isto é consecuencia da utilización de ferramentas con vibración ou que dificultan a circulación sanguínea.

### 3.2.3. Ambiente térmico

O feito de que haxa temperaturas extremas vai ter efectos sobre a saúde tanto por frío como por calor:

- Efectos producidos polo frío: o exceso de frío pode ir dende a incomodidade até a morte. Nos ambientes fríos, os músculos entumécense e resulta máis difícil realizar movementos, aplicase máis forza da precisa para realizar un traballo e aumenta a probabilidade de aparición de trastornos musculoesqueléticos. Ademais diminúe a atención. Cando os niveis de frío aumentan, pode chegar a producirse hipotermia, dificultades na fala, afectación da memoria. Se estes niveis son extremos pode chegar a producirse un shock e a morte.
- Efectos da calor: poden ir dende a incomodidade e dificultade para realizar o traballo até, se son moi elevadas, provocar un golpe de calor podéndose causar a morte. Os efectos non só van depender dos factores ambientais, deben terse en conta os factores fisiolóxicos, o tipo de vestimenta que se leve e o tipo de traballo (se require esforzos ou non). O RD 486/97 de Lugares de Traballo establece os niveis de temperatura que deben conseguirse nos lugares de traballo en función do seu tipo.

### 3.2.4. Iluminación

Existen diferentes tipos de iluminación. En xeral distínguese entre iluminación natural e artificial. A artificial, ademais, pode ser xeral ou localizada. Na iluminación xeral, a distribución das lámpadas proporciona unha iluminación uniforme en todos os posibles planos de traballo. A localizada, proporciona a cada posto de traballo os niveis de iluminación acaídos ao tipo de tarefa. En xeral pódese dicir que, na medida que aumenta o nivel de iluminación, mellora a capacidade visual necesaria para facer o traballo (aumenta a agudeza visual, a sensibilidade aos contrastes e a rapidez perceptiva), pero si os niveis son excesivos produce cegamentos, afectando á calidade de visión.

Se a iluminación non é axeitada (tanto por exceso como por defecto), vai aparecer fatiga visual e un aumento no número de erros. O RD 486/97 sobre Lugares de Traballo, xa citado, tamén especifica os niveis de iluminación, diferenciando se a tarefa necesita diferentes esixencias visuais ou se son zonas de uso xeral ou de paso.



### 3.3. Riscos derivados de contaminantes químicos e biolóxicos

Os contaminantes químicos poden pórse en contacto co organismo humano a través de varias vías de entrada: vía respiratoria, vía dérmica, vía dixestiva ou vía parteral.

Os efectos sobre o organismo van depender da vía de entrada e do tipo de sustancia química da que se trate. Así, pode ter efectos irritantes, asfixiantes, anestésicos, canceríxenos, etc. Pero independentemente de que un contaminante químico produza un ou outro tipo de efecto, a intensidade do efecto vai depender, fundamentalmente, da cantidade de sustancia química que entra no organismo (dose).

Os axentes biolóxicos son seres vivos, organismos cun determinado ciclo de vida, que ao penetrar no organismo humano poden ocasionar enfermidades. Estes poden estar no medio laboral de forma voluntaria ou involuntaria. No primeiro caso, están os procesos nos que hai unha intención deliberada de manipular axentes biolóxicos (laboratorios, emprego de animais de experimentación deliberadamente contaminados con axentes biolóxicos, fabricación de medicamentos, etc.) Hai outras actividades nas que a presenza de contaminantes biolóxicos non é voluntaria e prodúcese esporadicamente (actividades sanitarias en xeral, tratamento de residuos)

A disciplina que integra as técnicas preventivas que se van encargar de controlar este tipo de risco para evitar a presenza de enfermidades profesionais é a Hixiene Industrial.

### 3.4. Riscos derivados da carga de traballo

A carga de traballo é o conxunto de requirimentos físicos e mentais aos que se ve sometida unha persoa ao longo da súa xornada laboral. Tanto un exceso de carga como a ausencia desta vai ter consecuencias sobre a saúde do traballador.

A carga mental é o conxunto de requirimentos cognitivos que precisa a tarefa: atención, concentración, memoria, responsabilidades, etc.

A carga física do traballo dá lugar ao que se denominan sobre-esforzos. Estes veñen determinados en xeral por tres actividades que son: a manipulación manual de cargas, a necesidade de adoptar durante as tarefas posturas forzadas e, finalmente, os movementos repetitivos que en moitos casos o proceso produtivo demanda (cadeas de montaxe). Este tipo de actividades, se non se organiza ben o traballo e o posto non está ben deseñado, van dar lugar a trastornos musculoesqueléticos. Poden afectar a estruturas como a muscular, ósea, articular, etc. e diferéncianse en función da zona afectada, puidendo producir lesións nas costas ou nos brazos, pescozo, ombreiros.

O exceso de traballo (sobrecarga) ou o feito de non ter actividade (infracarga) poden converterse en fontes de estrés. Ademais, distínguese entre carga cuantitativa e

cualitativa. A sobrecarga cuantitativa pode ser debida a un exceso de traballo ou un ritmo elevado. A consecuencia deste tipo de traballo é unha diminución na motivación, baixa autoestima, maior consumo de alcol e de tabaco e aumento de absentismo. A infracarga cuantitativa ten como resultado unha baixa na atención que pode ser causa de risco. O aburrimiento e a falla de oportunidades poden levar a situacións de ansiedade e depresión. As persoas que se atopan nesta situación manifestan estar insatisfeitas co seu traballo.

A sobrecarga cualitativa dáse cando o traballo esixe demasiado da persoa e séntese desbordada. Dáse en casos de promoción ou en cambios tecnolóxicos e organizativos. É importante prevelos e empregar algún tempo en formar e informar as persoas afectadas. A infracarga cualitativa dáse en postos con escaso contido de traballo, que non é variado e non require creatividade nin resolución de problemas. Adoitan ir relacionadas con molestias psicossomáticas, irritabilidade e poden desembocar en depresión. Os problemas derivados da carga poden ser debidos á natureza do traballo, polo que deberán ser redeseñados, ou á organización do traballo, polo que se terá que realizar unha redistribución das tarefas.

### 3.5. Riscos derivados da organización do traballo

A organización do traballo e os factores psicossociais son dous conceptos que están intimamente relacionados. O traballo humano caracterízase pola tecnificación e a organización. Unha boa organización do traballo vai facilitar a súa execución, do contrario vanse producir efectos nocivos para a saúde de índole psicossocial. Os factores psicossociais son todos aqueles aspectos relativos á organización do traballo que ademais poden supor un risco para a saúde. Os factores psicossociais supoñen unha base para fomentar as accións dirixidas a mellorar a saúde e prever os riscos que poden derivarse da interrelación entre as persoas, os equipos e a organización. As persoas temos unha serie de motivacións e necesidades que esperamos ver satisfeitas no transcurso da nosa vida, tanto no terreo persoal como no laboral. O traballo, como una actividade máis das persoas, debe ser capaz de ofrecer o que se agarda del, non só unha recompensa económica, tamén a posibilidade de aplicar as capacidades e coñecementos, poder relacionarse, sentirse útil e recoñecido, etc.

O traballo é psicossocialmente saudable cando as demandas da tarefa están en concordancia coas aspiracións. De ser así, a persoa está motivada e satisfeita, e realiza o seu traballo de forma eficaz. Estas condicións permiten desenvolver capacidades e personalidade, logrando un estado de benestar. As esixencias da tarefa, a organización do traballo, as relacións do grupo de traballo, etc. son aspectos que afectan na consecución das necesidades e, por tanto, o traballo debe deseñarse de xeito que responda a estas necesidades.

- Os posibles efectos negativos para a saúde que se derivan serán obxecto de tratamento e análise no módulo adicado ós riscos psicossociais específicos da actividade docente

## 4. Sistemas elementais para o control dos riscos

O resultado da avaliación de riscos debe servir para poder determinar as accións que se executarán co obxectivo de deseñar, manter ou mellorar os controis de riscos. Con base nos resultados da avaliación será necesario facer a planificación da actividade preventiva, na que quedarán reflectidas as medidas a adoptar, o tempo de implantación e a persoa responsable en poñela en marcha.

Unha vez determinado o plan preventivo debe revisarse antes da súa implantación, tendo en conta:

- Se as medidas de control de riscos conducirán a niveis de risco aceptables.
- Se as medidas xerarán novos riscos.
- A opinión das persoas afectadas sobre a necesidade e operatividade das novas medidas.

Á hora de adoptar medidas de control de riscos hai que ter en conta os principios da actividade preventiva que recolle a Lei 31/95 de Prevención de Riscos Laborais, que no artigo 15 establece:

“O empresario aplicará as medidas que integren o deber xeral de prevención en base aos seguintes principios xerais:

- Evitar ou eliminar os riscos.
- Avaliar os riscos que non se poidan evitar.
- Combatir os riscos na súa orixe.
- Adaptar o traballo á persoa, en particular no que se refire á concepción dos postos de traballo, así como á elección dos equipos e dos métodos de traballo e de produción, con miras a atenuar o traballo repetitivo e monótono e a reducir os efectos do mesmo na saúde.
- Ter en conta a evolución da técnica.
- Substituír o perigoso polo que entrañe pouco ou ningún perigo.
- 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.
- Adoptar medidas que antepoñan a protección colectiva á individual.
- Dar as debidas instrucións ao persoal.

Estes principios xerais supoñen unha ordenación de prioridades que debe seguirse, é dicir, o obxectivo primordial que debe conseguirse é evitar os riscos e só cando estes non se poidan evitar é cando se avalían, determínase a súa magnitude e propóñense medidas preventivas. Estas medidas, sempre que sexa posible, deben ser

implantadas na orixe do risco, no foco emisor do risco, ou se non o fose, no medio no que se dá ou se propaga o risco e, finalmente e sempre que non se poida protexer o conxunto dos traballadores, recorrerase á protección individual.

Igualmente, no mesmo artigo, no seu apartado 4, di: “A efectividade das medidas preventivas deberá prever as distraccións ou imprudencias non temerarias que puidesen cometerse no traballo. Para a súa adopción teranse en conta os riscos adicionais que puidesen implicar determinadas medidas preventivas, que só poderán adoptarse cando a magnitude de tales riscos sexa substancialmente inferior aos que se pretende controlar e non existan alternativas máis seguras

## 5. Elementos básicos da xestión de riscos

Coa entrada en vigor da Lei de Prevención de Riscos Laborais cambia o plantexamento da prevención nas empresas. Pásase dunha forma de actuar reactiva, é dicir, actuar cando xa se produciron os danos (accidentes de traballo, enfermidades profesionais) a unha forma activa, quere dicir, actuar antes de que se produzan os danos.

Esta forma de actuar baséase no seguinte esquema:

- Coñecer as condicións laborais de cada lugar de traballo: Identificar os riscos
- Planificar a actividade preventiva: Evitar os riscos
- Controlar as condicións: Avaliar os riscos (que non se poden evitar)

Para que a xestión sexa eficaz, a prevención integrárase en todos os niveis xerárquicos, de xeito que todos os traballadores apliquen os principios preventivos a todas e cada unha das actividades, fomenten e manteñan unha auténtica cultura preventiva, tal e como propón a LPRL.

Para facilitar a comprensión e posta en práctica de todas as actividades e accións a realizar, estruturaremos a xestión nas seguintes etapas:

1. Organización: modalidade organizativa empresa, organización traballadores, organización mixta, Emerxencia
2. Planificación: avaliación de riscos
3. Execución: implantación de medidas preventivas, información, formación medidas de emerxencia e 1º auxilios, vixilancia da saúde, equipos de traballo e epi's (equipos de protección individual).
4. Control: auditores, revisión interna

Entre os aspectos máis destacados que proporciona a LPRL para combater os problemas atopamos:

- Planificar a prevención dende o mesmo momento do deseño.
- Avaliar os riscos periodicamente, cando cambien as circunstancias.
- Adoptar un conxunto de accións para eliminar e/ou controlar os riscos que se teñan detectado.
- Controlar a eficacia das medidas adoptadas.
- Integrar a acción preventiva na xestión da empresa.
- Informar os traballadores a respecto dos riscos existentes no seu posto.
- Formar os traballadores en materia preventiva.

- Estabelecer unha vixilancia adecuada da saúde do persoal.
- Desenvolver actuacións ante situacións de emerxencia.
- Estabelecer actuacións para facer fronte ás situacións de primeiros auxilios.

Para poder levar adiante todos estes aspectos é imprescindible que:

- A dirección da organización ou empresa sexa consciente das súas responsabilidades e obrigas. É a primeira que debe mostrarse interesada en implantar un sistema de xestión. Pero a prevención de riscos é responsabilidade de todos, por tanto, cada un debe coñecer as respectivas obrigas.
- Que se estableza e manteña un sistema de xestión da prevención: o obxectivo a conseguir é reducir xa no próximo ano o número de accidentes ocorridos no ano anterior.
- Que se asignen os recursos humanos e materiais precisos. Designar as persoas que posúan a formación necesaria en materia de prevención de riscos laborais para levar a cabo estas tarefas, dotándoas dos recursos económicos suficientes para isto, así como dos equipos ou instalacións que precisen.

Os aspectos relativos á avaliación de riscos veñen regulamentados na Lei 31/95, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais que no seu artigo 16, Avaliación de riscos, fai referencia á obrigatoriedade de facer unha planificación da actividade preventiva baseándose nunha avaliación de riscos inicial.

Esta obriga vén posteriormente desenvolvida no RD 39/97, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención, no capítulo II, Sección 1ª Avaliación de riscos, que describe os aspectos fundamentais como son: definición, contido xeral da avaliación, o procedemento, cando debe revisarse e a documentación relativa que se debe rexistrar.

## 5.1. Definición

A avaliación de riscos é o proceso dirixido a estimar a magnitude daqueles riscos que non puidesen evitarse, obtendo a información necesaria para que os responsables estea en condicións de tomar unha decisión apropiada sobre a necesidade de adoptar medidas preventivas, e de ser o caso, sobre o tipo de medidas que deben adoptarse.

Cando da avaliación realizada resulte necesaria a adopción de medidas preventivas, deberán poñerse claramente de manifesto as situacións en que sexa necesario:

- Eliminar ou reducir o risco, mediante medidas de prevención na orixe, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, ou de formación e información ás persoas expertas.
- Controlar periodicamente as condicións da organización e os métodos de traballo e o estado de saúde dos traballadores.

Ademais os responsables da organización ou empresa están obrigados a consultar ós representantes do persoal ou ás persoas expostas sobre o procedemento de avaliación a utilizar.

## 5.2. Contido xeral da avaliación

En primeiro lugar, débese realizar unha avaliación inicial de todos os postos de traballo onde existan riscos que non se puideron evitar totalmente. Para isto teranse en conta: as condicións de traballo que existen e a posibilidade de que a persoa que o ocupe ou vaia a ocupalo sexa especialmente sensible polas súas características persoais ou o seu estado biolóxico a algunhas das condicións existentes.

Unha vez realizada esta primeira avaliación, débese levar a cabo unha nova avaliación dos postos de traballo cando ocorra algunha das seguintes circunstancias:

- Cando se teñan que elixir equipos de traballo, substancias ou preparados químicos, a introdución de novas tecnoloxías ou a modificación no acondicionamento dos lugares de traballo.
- Cando se produza algún cambio nas condicións de traballo.
- Cando se incorpore unha persoa que as súas características persoais ou o seu estado biolóxico fagan del alguén especialmente sensible ás condicións do posto de traballo.

## 5.3. Procedemento

O RD 39/97 determina que características e fases debe ter todo proceso de avaliación, que debe proporcionar confianza sobre o seu resultado. En caso de dúbida, deben adoptarse as medidas preventivas máis favorables para a prevención.

É fundamental, ademais, ter en conta a información que poidan aportar os traballadores e traballadoras sobre as características dos postos de traballo, xa que son, en definitiva, quen mellor coñecen o posto.

A avaliación, ademais, incluírá a realización de medicións, análises ou ensaios que se consideren necesarios, salvo que se trate de operacións, actividades ou procesos nos que a directa apreciación profesional acreditada permita chegar a unha conclusión sen necesidade de recorrer a aqueles, e sempre que se asegure a confianza dos resultados.

## 5.4. Revisión

A avaliación deberá revisarse cando así o estableceza unha disposición específica. Pero ademais deberá revisarse sempre naqueles postos nos que se detecten danos á saúde das persoas expostas, ou se teñan apreciado a través de controis periódicos, incluídos os relativos á vixilancia da saúde, que as actividades de prevención poden ser inadecuadas ou insuficientes.

Para determinar a adecuación ou suficiencia das actividades preventivas téñense que ter en conta os resultados de:

- A investigación sobre as causas dos danos para a saúde que se teñan producido.
- A implantación de actividades preventivas.
- Controis periódicos.
- A análise da situación epidemiolóxica segundo datos aportados polo sistema de información sanitaria ou outras fontes dispoñibles.

Tamén debe revisarse a avaliación coa periodicidade que se acorde nos órganos de consulta, participación e negociación cos representantes dos traballadores, tendo en conta particularmente, o deterioro polo transcurso do tempo dos elementos que integran o proceso produtivo.

## 5.5. Documentación

O artigo 23 da Lei de Prevención de Riscos Laborais recolle a documentación que debe rexistrarse relativa á prevención e que debe estar a disposición da autoridade laboral e sanitaria, entre estes documentos debe rexistrarse a Avaliación de riscos, especificándose os aspectos que debe de conter no artigo 7 do RD 39/97 dos Servizos de Prevención:

- Identificación do posto.
- O risco ou riscos existentes e a relación de persoas afectadas.
- O resultado da avaliación e as medidas preventivas procedentes.
- A referencia dos criterios e procedementos de avaliación e dos métodos de medición, análise ou ensaio utilizados.

A Avaliación de riscos componse de:

- Análise do risco. Isto implica dous aspectos: por unha banda, identifícase o perigo e por outra, a estimación dese risco. A estimación do risco supón ter en conta a probabilidade de que ocorra e que consecuencias pode ter no ca-



so de que ocorra ese perigo, de que se materialice. Coa análise do risco obtense información sobre a magnitude do risco.

- Valoración do risco: en función da magnitude determinada na fase da análise, vaise emitir un xuízo sobre a tolerabilidade do risco identificado.
- Control do risco (se se deduce da valoración), este proceso componse de dúas partes:
  - Redución do risco mediante actuacións preventivas no proceso, produto ou máquinas para evitar ou controlar o risco.
  - Verificación periódica das medidas de control.

Unha das principais características que debe ter a avaliación é que debe ser un proceso dinámico, é dicir, debe de revisarse periodicamente e manterse ao día.

Denomínase “Xestión do risco” ao proceso conxunto de avaliación do risco e control do risco.

## 5.6. Etapas da avaliación xeral de riscos

### 1) Clasificación das actividades de traballo

Antes de iniciar a avaliación propiamente dita, débese elaborar unha lista na que se inclúan as diferentes actividades de traballo. Farase de xeito que logo sexa facilmente manexable esta información.

Para cada actividade de traballo recollerase información relativa a:

- Tarefas a realizar (duración e frecuencia)
- Lugares onde se realiza o traballo
- Persoa que realiza a tarefa
- Formación recibida
- Procedementos escritos de traballo
- Instalacións, máquinas e equipos utilizados
- Ferramentas manuais
- Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales | Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Tamaño, forma e peso dos materiais que manexa
- Substancias e produtos utilizados
- Contido e recomendacións do etiquetado das substancias utilizadas
- Medidas de control existentes
- Datos relativos a actuación en prevención de riscos laborais
- Organización do traballo

## 2) Análise de riscos

### A) Identificación de riscos

Pódese realizar mediante a utilización dunha lista na que se identifiquen os perigos existentes:

- Golpes e cortes
- Caídas ao mesmo nivel
- Caídas de persoas a distinto nivel
- Caídas de ferramentas, materiais, etc. dende altura
- Espazo inadecuado
- Perigos asociados co manexo manual de cargas
- Incendios e explosións
- Perigos nas instalacións e máquinas
- Perigos en vehículos
- Substancias que poden inhalarse
- Substancias ou axentes que poden causar dano polo contacto ou absorción pola pel
- Trastornos musculoesqueléticos
- Ambiente térmico inadecuado
- Condicións de iluminación inadecuadas
- ...

Deberase elaborar unha lista propia e adaptada, tendo en conta as características do propio lugar de traballo.

### B) Estimación do risco

Logo de identificar os riscos, débense estimar os mesmos. Para isto, cómpre apreciar a severidade do dano ou as consecuencias e a probabilidade de que este se materialice. A estimación do risco vai vir determinada pola frecuencia ou probabilidade de que un determinado perigo produza un certo dano, e polas consecuencias que poida producir dito perigo.

1) Severidade **do dano**: Para determinar a severidade deben **considerarse**:

- As partes do corpo afectadas.
- Natureza do dano, que pode ser:
  - Lixeiramente daniño: danos superficiais (ex.: cortes, machucaduras pequenas, irritación de ollos, etc.), molestias e irritación (dor de cabeza, disconfort, etc.)

- **Daniño:** laceracións, queimaduras, conmocións, escordaduras importantes, xordeira, dermatite, asma, trastornos musculoesqueléticos, etc., enfermidades que conducen a unha incapacidade menor.
- **Extremadamente daniño:** amputacións, fracturas maiores, intoxicacións, lesións múltiples, cancro e outras enfermidades crónicas que acurten severamente a vida.

**2) Probabilidade de que ocorra o dano:** fai referencia ao número de sucesos que ocorren e provocan un certo dano nun determinado intervalo de tempo. Gradúase así:

- Probabilidade baixa: o dano ocorrerá raras veces.
- Probabilidade media: o dano ocorrerá nalgunhas ocasións
- Probabilidade alta: o dano ocorrerá sempre ou case sempre

Ademais, deberanse ter en conta aspectos como:

- Traballadores especialmente sensibles a determinados riscos
- Frecuencia de exposición ao perigo
- Erros no servizo
- Exposición aos elementos
- Protección subministrada polos Equipos de Protección Individual e tempo de utilización destes equipos
- Actos inseguros das persoas

En función da probabilidade das consecuencias estímase o risco:

|               |       | CONSECUENCIAS       |                  |                       |
|---------------|-------|---------------------|------------------|-----------------------|
|               |       | Lixeiramente daniño | Daniño           | Extremadamente daniño |
| PROBABILIDADE | Baixa | Risco trivial       | Risco tolerable  | Risco moderado        |
|               | Media | Risco tolerable     | Risco moderado   | Risco importante      |
|               | Alta  | Risco moderado      | Risco importante | Risco intolerable     |

### 3) Valoración de riscos

Segundo a estimación anterior establécense os distintos niveis de risco (risco trivial, risco tolerable, risco moderado, risco importante, risco intolerable). A partir dos niveis, decídese se os riscos son tolerables ou polo contrario deben adoptarse accións, establecendo neste caso o grao de urxencia na aplicación das mesmas

- Se o risco é **trivial**, non se require acción específica.
- Se o risco é **tolerable** ou se necesita mellorar a acción preventiva, débense considerar solucións máis rendibles ou melloras que non supoñan unha carga económica importante. Ademais, fanse comprobacións periódicas para asegurar que se mantén a eficacia das medidas de control.
- Se o risco é **moderado**, débense facer esforzos para reducir o risco, determinando os investimentos precisos. As medidas para reducir o risco deben implantarse nun período determinado. Cando o risco moderado está asociado con consecuencias extremadamente daniñas, precisarase unha acción posterior para establecer con máis precisión a probabilidade do dano como base para determinar a necesidade de mellora das medidas de control.
- Se o risco é **importante**, non debe comezarse o traballo até que se teña reducido o risco. Pode que se precisen recursos considerables para controlalo. Cando o risco corresponda a un traballo que se está realizando, débese remediar o problema nun tempo inferior ao dos riscos moderados.
- Se o risco é **intolerable**, non se debe comezar nin continuar o traballo até que se reduza o risco. Se non é posible reducir o risco, debe prohibirse o traballo.

## TEXTOS LEGAIS BÁSICOS

- Lei 31/95, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais
- Real Decreto 39/97, de 17 de xaneiro, de Regulamento dos Servizos de Prevención

## OUTROS RECURSOS DE APRENDIZAXE

- Guías Técnicas do Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo.
- <http://www.insht.es/portal/site/Insht>
- Axencia Europea para a Seguridade e Saúde no Traballo. [osha.europa.eu](http://osha.europa.eu)
- Páxina de AENOR, representante español no Comité de Normalización ISO. <http://www.aenor.es/desarrollo/inicio/home/home.asp>
- Páxina adicada a diferentes aspectos da Prevención xestionada pola Universidade de Cataluña. <http://www.prevencionintegral.com/>
- Portal web de profesionais da Prevención, de ámbito iberoamericano. <http://www.prevention-world.com/>