



# IPO 1

## ELS RISCOS

## DERIVATS DE

## CONDICIONS DE TREBALL

**ELS RISCOS  
DERIVATS DE LES  
CONDICIONS DE  
SEGURETAT**

**01**

**ELS RISCOS  
ERGONÒMICS**

**02**

**ELS RISCOS  
PSICOSOCIALS**

**03**

# INTRODUCCIÓ

El **60% dels danys** de les persones treballadores derivats de la seva activitat laboral tenen a veure amb el **sistema musculoesquelètic**.

El **segon** problema que causa accidents és l'**estrès** derivat del treball.

D'altra banda, els **sobreesforços** i les **caigudes** representen més del **50% dels accidents** de treball.



# ELS RISCOS DERIVATS DE LES CONDICIONS DE SEGURETAT

Els riscos derivats de les condicions de seguretat són els **causats per elements** que, quan estan presents, poden provocar accidents de treball.

Els riscos deguts a les condicions de seguretat poden estar originats pels següents **elements**:



**LLOCS DE TREBALL**



**EQUIPS DE TREBALL**



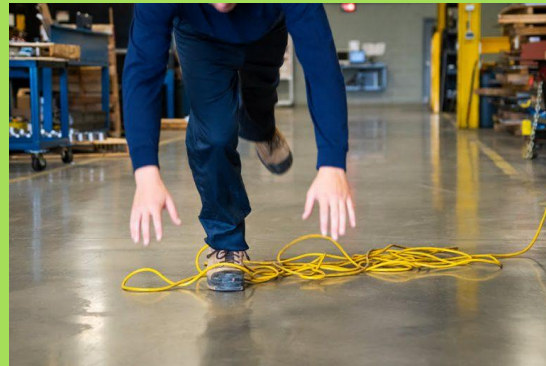
**INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES**



**INCENDIS**

# 1.1. ELS LLOCS DE TREBALL

Els llocs de treball són les **àrees del centre de treball**, edificades o no, en què la persona **treballadora ha de romandre o a què ha d'accedir** per a qualsevol tasca que tingui a veure amb la seva feina.



## RISCOS EN ELS LLOCS DE TREBALL

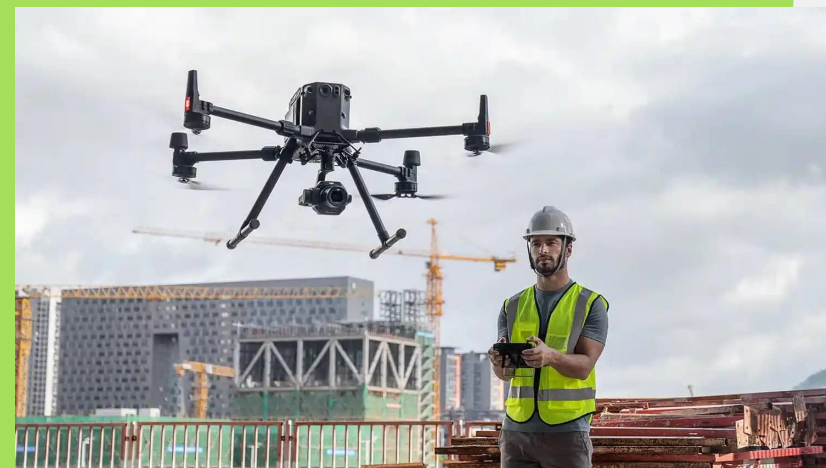
- Caigudes al mateix nivell i a diferent.
- Petjades sobre objectes.
- Xocs contra objectes immòbils.
- Xocs contra objectes mòbils.
- Incendis i explosions.
- Atropellament amb vehicles.
- Caigudes d'objectes per ensorrament o desplom.

# Condicions mínimes que han de complir els llocs de treball:

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espais de treball i zones perilloses  | Dimensions:<br>-3 mts. d'alçada. En locals comercials i oficines 2,5 mts.<br>-2 m <sup>2</sup> de superfície lliure per persona treballadora.<br>-10 m <sup>3</sup> lliures per cada persona treballadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sòls, obertures, desnivells i baranes | ·El terra ha de ser fixe, estable, no rellicosos i no tenir irregularitats ni pendents perilloses.<br>·Les obertures en els sòls o les parets i els desnivells que suposin risc de caiguda s'han de protegir amb baranes o altres sistemes de protecció. Els forats de les parets es protegiran si l'alçaria de caiguda és superior a 2 mts.<br>·Les baranes de protecció han de ser de materials rígids i resistents, tenir una alçària mínima de 90 cm., i a més, comptar amb una protecció que impedeixi el lliscament per sota seu. |
| Escales i rampes                      | ·Les escales: amplada mínima 1 mt., una petjada entre 26 i 36 cm, i contrapetjada entre 13 i 23 cm.<br>·Les rampes: pendent màxim 12% quan arribin a una longitud de fins a 3 mts., del 10% quan tinguin una longitud de fins 10 mts., i del 8% en longituds superiors a 10 mts.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vies de circulació                    | ·Les portes exteriors han de tenir una amplada mínima de 80 cm i els passadissos d'1 m. com a mínim.<br>·El traçat de les vies de circulació ha d'estar senyalitzat amb claredat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ordre, neteja i manteniment           | ·Les zones de pas, sortides i vies de circulació, i especialment les vies d'evacuació, han de romandre lliures d'obstacles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Il·luminació                          | ·En els llocs de treball serà, com a mínim, de 100 lux per a tasques amb exigències visuals baixes. 200 lux per a mitjanes, 500 lux per a altes i 1000 lux per a molt altes. En zones comunes d'ús ocasional un mínim de 50 lux, i 100 lux en zones d'ús habitual. En vies de circulació un mínim de 25 lux per a l'ús ocasional i 50 lux per a les d'ús habitual.                                                                                                                                                                      |

## 1.2. ELS EQUIPS DE TREBALL

Segons el Reial Decret 1215/1997, un equip de treball és qualsevol **màquina, aparell o instrument o instal·lació utilitzat** en el **treball**.



- A. Els riscos derivats de l'ús de **màquines**.
- B. Els riscos derivats de l'ús d'**eines**.
- C. Els riscos derivats dels equips amb **noves tecnologies**.

# A. Els riscos derivats de l'ús de màquines

## MECÀNICS

### Atrapaments

DANYS: lesions per aixafaments i amputacions

### Talls i cops

DANYS: lesions, ferides i amputacions

### Projecció de partícules

DANYS: lesions en la pell o en els ulls

## ELÈCTRICS

### Contacte amb elements

DANYS: electrització, tetanització, cremades

## SOROLLS

### Exposició a nivells alts

DANYS: pèrdua d'audició, estrès, fatiga

## TÈRMICS

### Contacte, i exposició a flames i explosions

DANYS: cremades

## VIBRACIONS

### Exposició a vibracions

DANYS: trastorns musculoesquelètics

## RADIACIONS

### Exposició a radiacions

DANYS: en la vista, en els teixits, càncer, catarates

## ERGONÒMICS

### Postures forçades i moviments repetitius

DANYS: trastorns musculoesquelètics

# A. Els riscos derivats de l'ús de màquines

**Mesures preventives** que es poden adoptar:



## INTEGRADES EN LA MÀQUINA

### Sistemes de protecció

- Resguards
- Dispositius de seguretat

### Advertiments

- Manuals d'instruccions
- Senyalització

### Dispositius suplementaris

- Funció de parada

## NO INTEGRADES EN LA MÀQUINA

**Informar**  
i donar **formació**

**Utilitzar els EPIs**

**Aplicar mètodes  
adequats** per fer les  
tasques

Fer el **manteniment  
periòdicament**

# B. Els riscos derivats de l'ús d'eines

Davant l'ús d'eines es poden adoptar les següents **mesures preventives**:



## RISCOS DE L'ÚS D'EINES

- Cops
- Talls
- Punxades
- Projecció de fragments
- Trastorns muculoesquelètics
- Contacte elèctric

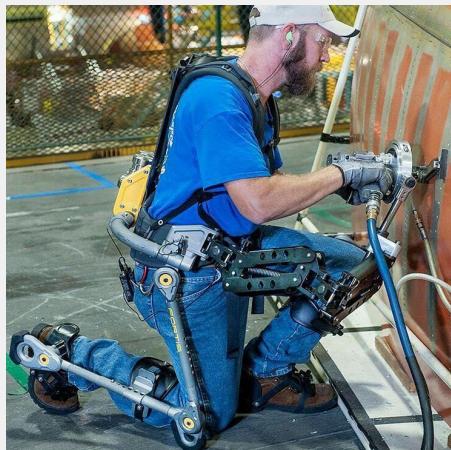
## FACTORS DE RISC

- La utilització de les eines de manera **inadequada** o per a un ús **diferent** al previst.
- L'ús d'eines **defectuoses** o **baixa qualitat**.
- La **falta** de **manteniment**.
- L'emmagatzematge o el **transport incorrectes**.

## MESURES PREVENTIVES

- Adquirir** eines amb marcatge **CE**.
- Utilitzar** eines **dissenyades** per al seu ús.
- Mantenir en bon estat** les eines.
- Transport adequat i segur**.
- Utilitzar EPIs** quan sigui necessari.

# C. Els riscos derivats dels equips amb noves tecnologies



|              | CARACTERÍSTIQUES                                                                                                 | RISCOS DE SEGURETAT                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROBOTS       | Mecanismes programables en 2 eixos o més que tenen cert grau d'autonomia, que executen tasques.                  | <ul style="list-style-type: none"><li>·Cops i atrapaments amb parts mòbils.</li><li>·Contacte elèctric amb parts actives.</li><li>·Projecció de partícules (espurnes, esquixades).</li><li>·Cremades (contacte amb parts calentes).</li></ul> |
| DRONS        | Aeronaus no tripulades dirigides a distància.                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>·Caigudes al mateix nivell o diferent.</li><li>·Cops, talls i atrapaments.</li><li>·Contacte elèctric, incendi.</li><li>·Explosió de les bateries i projecció de partícules.</li></ul>                  |
| EXOESQUELETS | Dispositius externs portàtils que es col·loquen damunt del cos amb la finalitat d'augmentar les seves capacitats | <ul style="list-style-type: none"><li>·Caigudes i ensopegades</li><li>·Fregaments i compressions</li></ul>                                                                                                                                    |



## 1.3. EL RISC ELÈCTRIC



Segons el Reial Decret 614/2001, el **risc elèctric** és l'**originat** pel **corrent elèctric**.

Aquesta definició inclou els **riscos** de:

- A. Xoc elèctric** per contacte directe i indirecte.
- B. Cremades.**
- C. Caigudes o cops** com a conseqüència del xoc.
- D. Incendis o explosions.**



# A. Els efectes causats pel corrent elèctric

Pel **pas** del **corrent elèctric** pel cos

**Llindar de percepció**

**Electrificació**

**Tetanització muscular**

**Aturada respiratòria**

**Asfixia**

**Fibril·lació ventricular**

**Sense pas** del **corrent elèctric** pel cos

**Cremades per exposició a arc elèctric**



# B. Mesures de prevenció i protecció

**Mesures preventives** que es poden adoptar davant els riscos elèctrics:

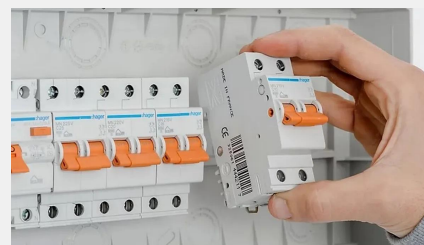
## SOBRE INSTAL·LACIONS I EQUIPS

**Protecció contra contactes directes i indirectes**

·Ús de tensions de seguretat

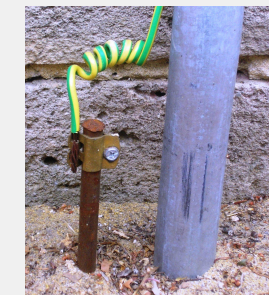
**Protecció contra contactes elèctrics directes**

·Diferencials, aïllants, obstacles, etc.



**Protecció contra contactes elèctrics indirectes**

Presa de terra, separar circuits, etc.

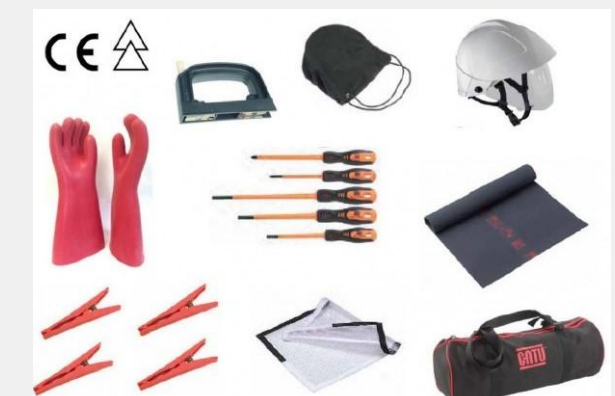


## SOBRE LES PERSONES TREBALLADORES



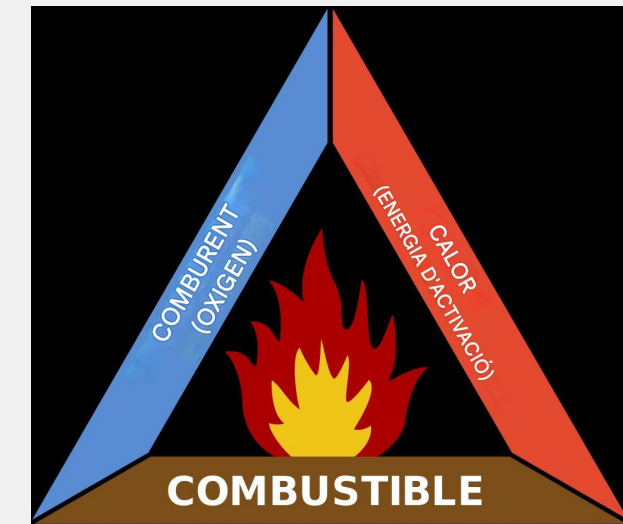
**Formar i informar**  
dels riscos.  
**Senyalitzar.**

Utilitzar **EPIs**, i  
**eines aïllants.**

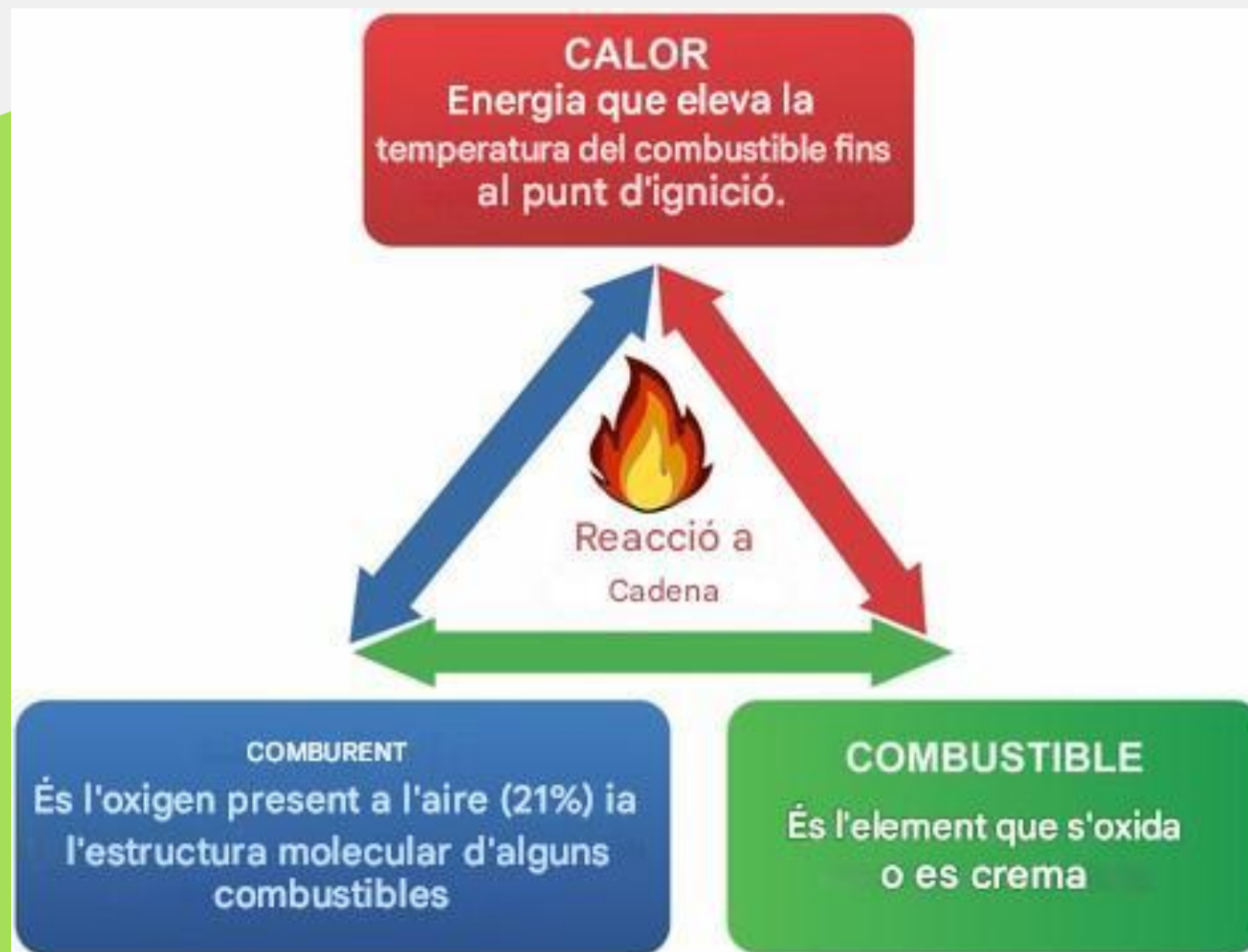


## 1.4. ELS INCENDIS

Perquè es produeixi un **foc** cal que conflueixin els següents **elements**:



Hi ha uns **tipus de foc**, davant dels que caldrà utilitzar diferents tipus d'extinció o extintors:



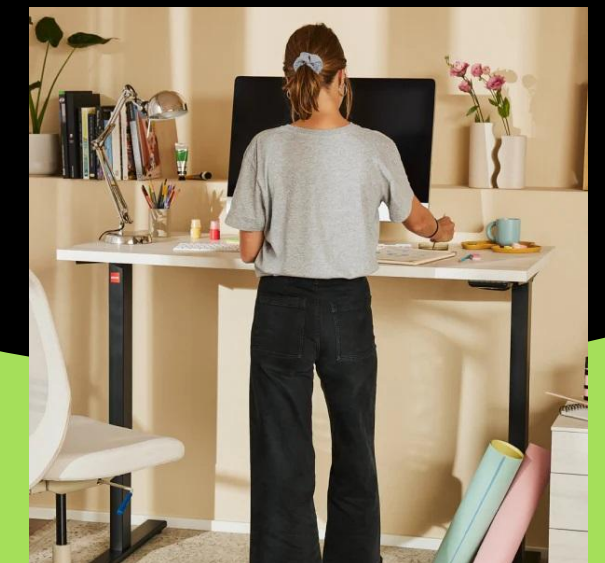
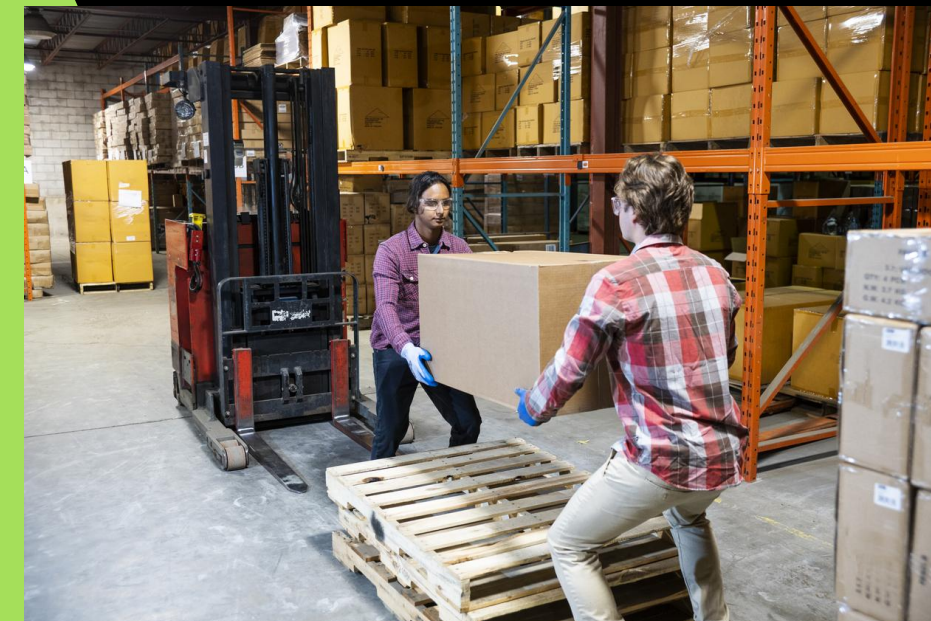
| Classificació dels tipus de Foc                                                           |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  |  |  |  |
| Focs de materials combustibles sòlids comuns, com ara: fusta, tèxtils, paper, i plàstics. | Foc de líquids inflamables o combustibles, gasos, greixos i plàstics termoplàstics   | Foc en presència d'equips i instal·lacions elèctriques energitzats                   | Focs de metalls reactius com: magnesi, sodi, potassi, zirconi i titani.              | Incendis derivats de la utilització d'olis i greixos a aparells de cuina.            |
| Materials Sòlids                                                                          | Materials líquids                                                                    | Elèctric                                                                             | Metalls                                                                              | Olis i greixos de cuina                                                              |

# ELS RISCOS ERGONÒMICS

Els riscos ergonòmics són aquells **derivats** de la **càrrega de treball**, les **condicions ambientals** i el **disseny del lloc de treball**.

La **càrrega de treball** és el conjunt de **requeriments**, tant **físics** com **mentals**, als quals està sotmesa a persona treballadora al llarg de la seva jornada laboral.

La **conseqüència** més directa de la càrrega de treball és la **fatiga**, que consisteix en la disminució de la capacitat física i mental d'una persona després d'haver exercit una tasca durant un període de temps determinat.



## 2.1. LA CÀRREGA FÍSICA



Com a conseqüència de la càrrega de treball física, poden **aparèixer trastorns musculoesquelètics**, que són alteracions en músculs, articulacions, tendons, lligaments, nervis i ossos.

Els **factors de risc** són:

- A.** La **postura** de treball.
- B.** La **manipulació** de càrregues.
- C.** Els **moviments** repetitius.

# A. La postura de treball (pautes a seguir)

## TREBALL ASSEGUT

Mantenir **esquena recta**, recolzada **contra el respatller**, evitar torsions del tronc.

**Anivellar** la **taula**.

Adequar l'**alçària** de la **cadira** al tipus de treball, **recolzar** els **peus** al terra.

**Canvis** de **posició** i **alternar postures**.

## TREBALL DEMPEUS

**Col·locar** el pla de treball i les **eines** en l'**àrea de treball**.

**Alternar** aquesta **postura** amb altres.

Adequar l'**altura** del **lloc de treball** a l'**activitat** que es duu a terme

Treballar amb els **braços** a l'**altura** de la **cintura** per no doblegar l'esquena o agenollar-se

## POSTURES FORÇADES

Escollir **plans** de treball **amb altures** que s'**ajustin** al tipus de **tasques** que es duen a terme.

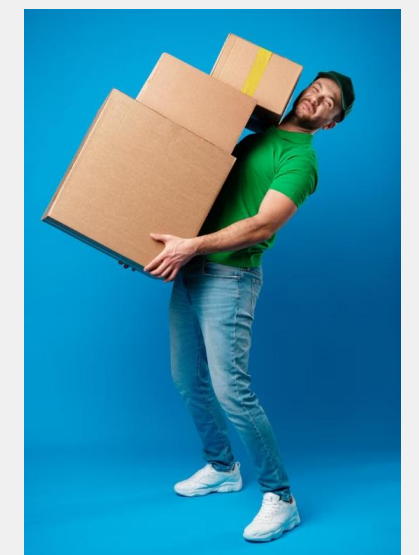
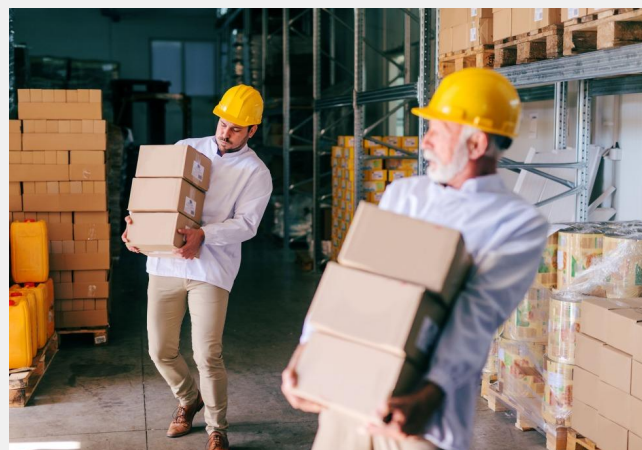
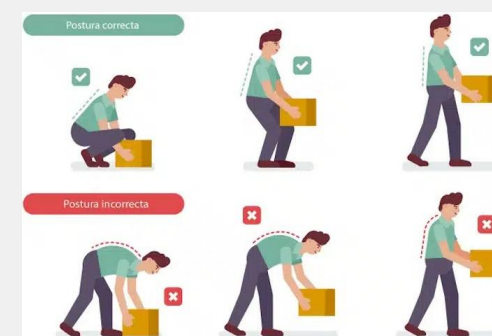
**Evitar** les **postures inclinades** i **girades** del tronc.

**Evitar** les **postures estàtiques** i **prolongades** de les extremitats superiors i inferiors.

**Evitar** els treballs amb les **mans** per **sobre del cap**.

# B. La manipulació de càrregues

És qualsevol **operació de transport o subjecció** d'aquestes per part d'una persona o diverses persones que, per les característiques de la càrrega o per fer-se en condicions ergonòmiques inadequades, **comporta riscos dorsolumbars**.

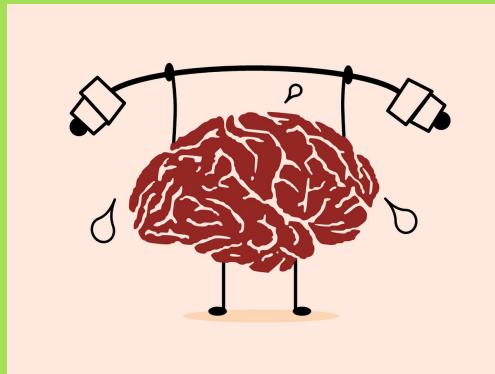


# C. Els moviments repetitius

Es considera que un moviment és repetitiu quan **es duu a terme de manera continuada i implica el mateix conjunt osteomuscular**, aspecte que pot acabar **provocant fatiga muscular** acumulada, **sobrecàrrega, dolor i lesió**.



## 2.2.LA CÀRREGA MENTAL DEL TREBALL



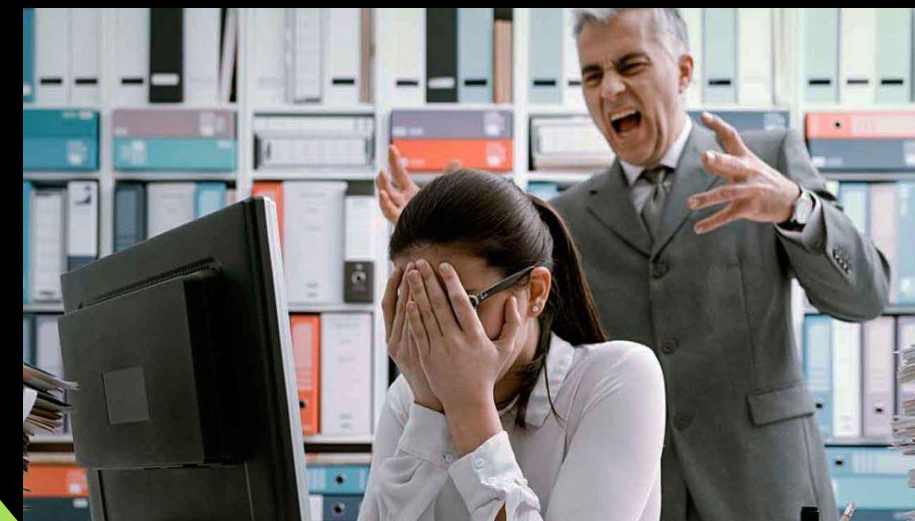
És el nivell d'**activitat mental** o d'esforç intel·lectual **necessari** per **desenvolupar** la **feina** a què està sotmesa la persona treballadora **al llarg de la seva jornada** laboral.

Aquesta càrrega és determinada per la **relació** que s'estableix **entre** les **exigències de treball** i les **característiques** individuals de la **persona** treballadora.

L'**efecte principal** de la càrrega mental **és** la **fatiga mental**, la disminució de la capacitat física o mental de la persona treballadora.

# ELS RISCOS PSICOSOCIALS

L'Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball considera **factors de risc psicosocial** els aspectes del **disseny, l'organització i la direcció del treball**, i del seu **entorn social**, que **puguin causar danys** físics, socials o psicològics.



Per a entendre millor com es generen aquests riscos, cal diferenciar els següents **conceptes**:

| Factors de riscos psicosocials                                                                                                                                                                                                                                                | Riscos psicosocials                                        | Danys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Són els aspectes de l' <b>organització</b> i la <b>direcció</b> del treball i del seu <b>entorn social</b> que, per una configuració deficient o un disseny inadequat, presenten la probabilitat d'afectar negativament la salut i el benestar de les persones treballadores. | <b>Estrès laboral</b><br><b>Violència</b><br><b>Fatiga</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>·<b>Trastorns emocionals</b>: ansietat, depressió, etc.</li><li>·<b>Trastorns fisiològics</b>: augment de la tensió, bulímia, cefalea, etc.</li><li>·<b>Trastorns conductuals</b>: addicions, tecnoaddicions, etc.</li><li>·<b>Trastorns socials</b>: aïllament, conflictes interpersonals, agressions, etc.</li></ul> |

# Classificació dels factors psicosocials i factors de risc psicosocial:

| Factors psicosocials                          | Factors de risc psicosocial                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contingut del treball                         | Monotonia, repetitivitat, poca varietat de tasques, fragmentació de tasques, treball sense sentit, etc.                                                                                            |
| Càrrega i ritme de treball                    | Infracàrrega o sobrecàrrega, ritme alt o inadequat, terminis inflexibles o no adaptats, nivells de concentració, etc.                                                                              |
| Temps de treball                              | Nocturnitat, turnicitat, durada excessiva de les jornades, irregularitat d'horaris, descansos insuficients, treball cap de setmana, disponibilitat constant, etc.                                  |
| Participació i control                        | Falta d'autonomia, dificultat per a tenir iniciativa i participació, falta de lideratge, etc., impossibilitat de participació en la presa de decisions, etc.                                       |
| Rendiment del rol                             | Indefinició del rol, tasques o funcions contradictòries entre sí, ambigüïtat, conflicte de rol, responsabilitat, sobre persones, etc.                                                              |
| Desenvolupament professional                  | Promoció inadequada o insuficient, estancament de la carrera professional, condicions contractuals precàries, remuneració inadequada, insuficient formació, falta de reconeixement o estatus, etc. |
| Relacions interpersonals                      | Suport social escàs o inadequat, mala qualitat de relacions personals, situacions conflictives, aïllament social, etc.                                                                             |
| Equips de treball i exposició a altres riscos | Equips inadequats o sense manteniment; males condicions ambientals, falta d'espai, il·luminació deficient, etc.                                                                                    |
| Interacció casa-treball                       | Problemes de la doble presència, conflicte d'exigències.                                                                                                                                           |

# 3.1. L'ESTRÈS



L'estrès és, probablement, el **principal risc psicosocial**, ja que actua com a resposta general davant els riscos psicosocials de risc.

## Alguns tipus amb característiques pròpies:

- El **síndrome de burnout** o d'estar cremar pel treball.

Resposta a l'estrès laboral crònic. Característiques: esgotament emocional, despersonalització, sentiment d'incapacitat per fer la tasca.

- El **tecnoestrès**. Estrès derivat de l'ús de noves tecnologies en el treball.

# 3.2.L'ASSETJAMENT LABORAL EN EL TREBALL (MOBBING)



L'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball defineix l'assetjament laboral com **l'exercici de violència psicològica extrema** infligida per una persona o més sobre una altra, **en l'àmbit laboral**, respecte de la qual hi ha una **relació asimètrica de poder**.



## Tipus d'assetjament laboral:



### ASSETJAMENT DESCENDENT

El que exerceix un superior jeràrquic contra una persona treballadora.

### ASSETJAMENT HORITZONTAL

El que es produeix entre persones de la mateixa categoria o el mateix nivell jeràrquic.

### ASSETJAMENT ASCENDENT

El que s'exerceix des d'un càrrec inferior contra un càrrec superior.

## 3.2.L'ASSETJAMENT LABORAL EN EL TREBALL (MOBBING)

Perquè hi hagi assetjament laboral s'han de donar els següents **components**:

|                                                |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conductes de violència psíquica</b>         | Hi ha d'haver actes de violència psíquica dirigits cap a la vida privada o professional del treballador i que atempten contra la seva dignitat o integritat, física o psíquica. |
| <b>Existència part assetjadora i assetjada</b> | Ha d'haver-hi una part assetjadora i una part assetjada, sense distinció de nivell jeràrquic, i en sentit ascendent, descendent o horitzontal.                                  |
| <b>Freqüència o durada</b>                     | Ha de produir-se de manera reiterada, excloent-hi els fets aïllats, com conflictes puntuals entre treballadors, i de manera prolongada.                                         |
| <b>Tipus de relació asimètrica</b>             | Ha d'haver-hi una asimetria de poder (formal, per dependència jeràrquica, o informal, per posició de lideratge, connexions socials, antiguitat dins de l'empresa, etc.)         |
| <b>Dins d'una relació laboral</b>              | Ha de produir-se dins del marc d'una relació laboral.                                                                                                                           |
| <b>Risc per a la salut</b>                     | Ha de generar-se un risc per a la salut de la persona assetjada.                                                                                                                |

## 3.3. LES MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ



Cal buscar l'equilibri entre les condicions laborals i el factor humà, amb la finalitat d'evitar l'aparició de conseqüències negatives tant sobre la salut de la plantilla com sobre l'organització.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MESURES ORGANITZATIVES</b>   | Dirigides al focus o l'origen del problema. Actuen sobre l'organització.<br><b>MESURES:</b> reorganització del treball, millora de la comunicació, ordenació del temps de treball, procediments de gestió de conflictes, prevenció de violències, etc.                                               |
| <b>MESURES D'ENFRONTAMNET</b>   | Dirigides al fet que la persona treballadora pugui adquirir pràctiques i coneixements per afrontar els factors de risc psicosocial.<br><b>MESURES:</b> accions d'informació i formació, desenvolupament i aplicació de procediments o protocols d'assetjament, codis ètics, canals de denúncia, etc. |
| <b>MESURES DE REHABILITACIÓ</b> | Dirigides a la recuperació i rehabilitació de les persones treballadores que hagin patit danys en la salut derivats de l'exposició a riscos psicosocials.<br><b>MESURES:</b> adaptació del lloc de treball, canvi de funcions, etc.                                                                  |

