

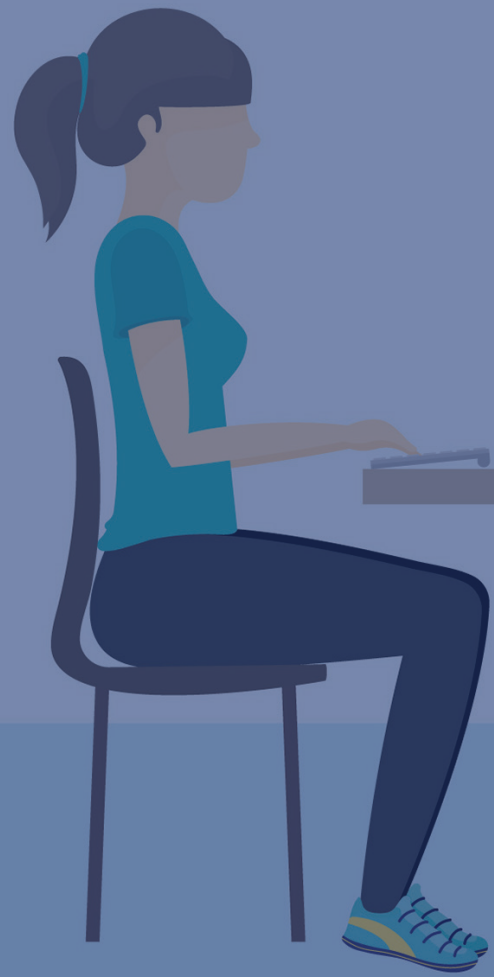


PHYSIOTHERAPY
BAD/RIGHT POSTURES

L'avaluació de riscos. Mètode i Ergopar

AT2018-0083

Desembre 2019



FINANCIADO POR:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.



comissió obrera nacional de Catalunya

1. INTRODUCCIÓ	2
2. PROBLEMES I OBSTACLES HABITUALS EN L' AVALUACIÓ ERGONÒMICA.....	2
3. L'ESTRATÈGIA D'INTERVENCIÓ SINDICAL	10
A. Pla de treball: prioritzar la intervenció	10
B. Anàlisi sindical de la situació que volem solucionar	10
C. Definir i negociar el mètode i procediment d'aplicació.....	12
D. Proposta de mesures preventives	15
4. MENCIO ESPECÍFICA: ERGOPAR.....	16
5. ANNEX. PRINCIPALS MÈTODES D' AVALUACIÓ ERGONÒMICA.....	18

L'objectiu d'aquest fullet informatiu és donar a conèixer al conjunt de persones treballadores i als seus representants els criteris i mètodes per a afrontar adequadament la realització d'una avaluació de riscos ergonòmics, indicant els principals problemes i obstacles que trobem en les empreses, amb la finalitat d'incidir en una major participació en la millora de les condicions de treball.

Autoria: CCOO de Catalunya.

Barcelona, desembre de 2019.

Aquest fullet s'elabora en el marc de l'acció "Assistència i Promoció de la participació en la Prevenció de Riscos Laborals". (Codi de l'acció: AT2018-0083).

Dipòsit Legal: B 29551-2019

1. INTRODUCCIÓ

L'ergonomia és l'adaptació de la feina (productes, equips, sistemes, entorn, etc.) a les capacitats i limitacions físiques i mentals de la persona, aplicant els coneixements científics existents.

Des de l'entrada en vigor de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals (PRL) i el Reial Decret 39/1997, Reglament dels Serveis de Prevenció (RSP), en els anys 1996 i 1997 respectivament, hi ha l'obligació legal de realitzar l'Avaluació de Riscos (AR) que no s'hagin pogut evitar, incloent els riscos ergonòmics. **Per avaluar aquests riscos és imprescindible la utilització d'un mètode específic ergonòmic d'avaluació.**

Durant aquest temps la tendència empresarial ha consistit a obviar, en molts casos, els riscos ergonòmics en l'avaluació de riscos, en altres ocasions hem trobat avaluacions de riscos que els contemplaven de manera inadequada o amb mètodes específics incorrectes o aplicats de manera incorrecta. Tot això ha suposat no realitzar una efectiva prevenció dels riscos ergonòmics, traduint-se en un nombre important de lesions musculoesquelètiques, la majoria d'elles, derivades al Sistema Públic de Salut per empreses i mútues.

Un altre element fonamental durant aquest temps ha consistit, en molts casos, en una insuficient, i en algun cas inexistent, participació efectiva de la Representació Legal de les persones Treballadores (RLT), a causa de la falsa percepció que és un tema molt "tècnic" i que únicament el poden gestionar el personal tècnic en prevenció.

Per tot plegat, des de CCOO entenem que l'avaluació dels riscos ergonòmics és un dels eixos fonamentals de la prevenció, en el qual és imprescindible una adequada participació efectiva dels Delegats i Delegades de Prevenció (DDPP), amb l'objectiu sindical d'aconseguir unes condicions de treball adequades i eliminar les conseqüències d'una prevenció ergonòmica de baixa qualitat, que es tradueix en lesions cròniques, que no són admeses com a contingència professional per les Mútues Col·laboradores amb la Seguretat Social i/o Empreses Col·laboradores amb la Seguretat Social, precisament per no haver realitzat una correcta avaluació de riscos ergonòmica.

2. PROBLEMES I OBSTACLES HABITUALS EN L'AVALUACIÓ ERGONÒMICA

Les principals deficiències que trobem en les avaluacions de riscos ergonòmiques en les empreses es podrien resumir en què habitualment s'inclou, en una avaluació de riscos inicial molt genèrica, una valoració subjectiva per part del tècnic o tècnica de prevenció, sense aplicar mètodes específics, i a més les empreses sostenen que aquesta decisió, insuficient des d'un punt de vista preventiu, ha estat presa pel personal tècnic del Servei de Prevenció (SP) com a experts en la matèria, quan en

realitat, se sol deure a una voluntat de no invertir suficients recursos econòmics per part de l'empresari o empresària.

Inclusió dels riscos ergonòmics exclusivament en l'avaluació inicial de riscos

Aquesta situació es caracteritza pels següents elements:

- Escassa inversió per part de l'empresa en Prevenció de Riscos Laborals (PRL) i, concretament, en la protecció enfront de riscos ergonòmics. La falta de la qualitat de l'avaluació ve determinada per l'empresari o empresària, que desitja implantar les mínimes mesures preventives, generalistes i ineficaces.
- Inclusió dels riscos ergonòmics en l'avaluació inicial de riscos, basats en el mètode binari de probabilitat/severitat, que fonamentalment "mesura" els riscos (per dir-ho d'alguna manera), sobre la base d'una valoració subjectiva del tècnic o tècnica en relació a la probabilitat que ocorrin o es manifestin, i la gravetat del dany.
- No es realitzen avaluacions específiques amb mètodes que incorporin criteris de valoració adequats, en la majoria de casos, per una causa merament econòmica, ja que solen realitzar-la Serveis de Prevenció Aliens (SPA) i no sol estar inclosa com a actuació bàsica en el concert de l'activitat preventiva, facturant-se a part. Reiterem, és l'empresari o empresària qui decideix optar per una prevenció més barata i de baixa qualitat.
- Basen l'avaluació en el concepte de sobreesforços, utilitzat per als accidents de treball (AATT) i malalties professionals (MMPP), però no vàlid per a l'avaluació de riscos ergonòmics.
- Aquestes decisions en relació a l'elecció de mètodes incorrectes solen venir marcades per l'empresari o empresària al Servei de Prevenció (SP) amb la voluntat de concloure que no és necessari aplicar mesures preventives ni realitzar canvis en l'organització del treball.

Plantejament exclusivament tècnic vs plantejament de participació efectiva

En moltes ocasions l'empresari o empresària intenta anul·lar la interlocució amb la representació legal de les persones treballadores en la intervenció enfront dels riscos ergonòmics, generant la falsa idea que les decisions estan en mans del servei de prevenció, per ser qüestions merament tècniques, i centra tota la discussió en aquests termes tècnics, intentant limitar així la participació i propostes sindicals. Aquesta situació es caracteritza per:

- Determinació per part de l'empresari o empresària de què s'ha d'avaluar i què no s'ha d'avaluar, en funció de les seves necessitats. Dóna trasllat al servei de prevenció perquè utilitzi un mètode i procediment que s'adapti als objectius empresarials d'escassa inversió.
- Decisió del servei de prevenció de manera unilateral, del mètode i procediment a utilitzar, en funció de les necessitats de l'empresari o empresària, sense realitzar consulta prèvia amb els i les DDPP, o realitzant-la sense que puguin intervenir de manera eficaç ja que es realitza una explicació de la mateixa molt "tecnicista". El mètode no es tria seguint criteris tècnics i legals adequats, si no que ve predeterminat per la petició inicial de l'empresa.
- Realització d'una avaluació ergonòmica generalista. Avaluar les diferents tasques i subtasques de tots els llocs de treball requereix bastant temps. Quan s'inclouen tots els llocs de treball, o totes les activitats d'un d'ells, en una mateixa Avaluació de Riscos (AR), aquesta és merament documentalista, ineficaç i està destinada al fracàs. No es compleixen els requisits legals i tècnics.
- Excessiva durada de les avaluacions ergonòmiques. Tot el que hem exposat fins ara, dóna lloc a avaluacions que s'eternitzen en el temps, per aquesta voluntat d'avaluar tot de cop, o amb voluntat que els delegats i les delegades de prevenció deixin de parar atenció.

En moltes ocasions dóna lloc al plantejament per part de l'empresa, en el moment de discutir les mesures preventives a implantar, que les condicions de treball han canviat i que, per tant, és necessari repetir l'avaluació de riscos sense aplicar les mesures preventives de la primera avaluació.

Els delegats i les delegades de prevenció hauran d'exercir un control sindical en relació a les avaluacions de riscos inicials, els mètodes aplicats, els recursos destinats a la prevenció per l'empresa, les tasques i llocs de treball que s'han d'avaluar, etc. Serà necessària una estratègia sindical, discutida i debatuda en el si del Comitè d'Empresa o de la Secció Sindical per a establir un pla d'intervenció, coherent amb el pla de treball global de la representació legal de les persones treballadores de CCOO en l'empresa.

El control sindical en l'Avaluació de Riscos (AR) ergonòmica...

- Establir els objectius sindicals:

Es tracta de realitzar una anàlisi sindical de la situació en l'empresa en relació als riscos ergonòmics, prioritzant el lloc de treball o tasca sobre la qual s'hagi d'intervenir amb major immediatesa, i realitzant una descripció sindical dels llocs de treball i tasques. Una vegada fet això, podem realitzar la proposta a l'empresa en relació a llocs, tasques i subtasques que s'han d'avaluar, amb quins mètodes i determinant els objectius i l'estratègia en el procés d'avaluació ergonòmica.
- Sol·licitar assessorament en la Federació i/o Territori de CCOO en relació als mètodes i procediments d'avaluació més adequats, en funció de l'anàlisi sindical realitzada.
- Sol·licitar còpia i comprovar en el Pla de Prevenció i en el concert de l'activitat preventiva amb el Servei de Prevenció Aliè (SPA), si n'hi hagués, els recursos que l'empresa està destinant a la prevenció de riscos, concretament a l'especialitat d'Ergonomia.
- Sol·licitar còpia de les avaluacions de riscos existents, procediments i mètodes d'avaluació i planificació preventiva.
- Exigir que es realitzin mitjançant la informació, consulta i participació efectiva dels i de les DDPP.
- Instar a l'empresa que es realitzi una AR ergonòmica específica:
 - ✓ Centrada en un lloc de treball, i dins d'aquest, en aquelles condicions, tasques i subtasques que siguin més prioritàries.
 - ✓ Que existeixi una correcta descripció del lloc de treball, de manera que la ER tingui en compte totes les condicions del mateix (moviments, temps d'exposició, productes i equips de treball utilitzats, etc.).
 - ✓ Acordar un termini concret (és recomanable que no superi els 6 mesos).
 - ✓ Utilitzant un mètode específic i amb criteris de valoració adequats en funció del que es vagi a avaluar (manipulació manual de càrregues, postures forçades, moviments repetitius, PVD).

Les problemàtiques davant la inexistència o incorrecta aplicació d'un mètode específic

Com ja hem vist, un dels elements que se solen utilitzar per les empreses i els serveis de prevenció és l'**aplicació de mètodes d'avaluació que no són vàlids, o fins i tot avaluar el risc ergonòmic sense utilitzar cap mètode d'avaluació ergonòmic**. En aquest cas ens podrem trobar els següents supòsits:

PROBLEMES DETECTATS	DESCRIPCIÓ DEL PROBLEMA
<ul style="list-style-type: none">▪ Valoració del risc ergonòmic mitjançant el mètode binari, basat en probabilitat i severitat, catalogant-lo, generalment, com a sobreesforços i risc tolerable.▪ S'avalua el risc exclusivament mitjançant l'observació del tècnic, invocant l'art. 5.2 del RSP.▪ S'avalua el risc ergonòmic amb un mètode específic, però no és l'adequat.▪ S'avalua el risc ergonòmic amb un mètode específic adequat, però no s'aplica correctament, ja que no s'avaluen les condicions de treball habituals.▪ L'AR no té en compte a les persones treballadores especialment sensibles que ocupen o vagin a ocupar els llocs avaluats, ni els riscos per a l'embaràs i la lactància. En conseqüència, no es realitza una correcta adaptació del lloc de treball	<p>Mètode no vàlid, per les següents raons:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ No compleix els requisits de l'art. 5 del RSP.✓ No es pot aplicar l'observació directa quan és necessari utilitzar un mètode específic (art. 5.2 del RSP).✓ No es respecta el mètode d'avaluació. És necessari acordar un procediment d'aplicació adequat.✓ Si no es respecten els requisits d'utilització del mètode, l'avaluació no és vàlida.✓ No es contemplen totes les condicions de treball (equips, postures, temps d'exposició, etc.).✓ Les AR han d'incorporar la possibilitat que la persona treballadora que ocupi el lloc de treball, o el vagi a ocupar, sigui especialment sensible a alguna de les condicions de treball.✓ L'AR inicial ha d'incloure els riscos per a l'embaràs i la lactància.

Per a evitar les problemàtiques descrites cal conèixer els principals mètodes d'avaluació ergonòmica i els seus requisits d'aplicació més bàsics. En el següent quadre es mostren aquests mètodes

associats al tipus de risc que permeten avaluar cadascun d'ells. En l'Annex d'aquest fullet es descriuen amb més detall.

PRINCIPALS MÈTODES D'AVALUACIÓ ERGONÒMICA		
Risc Ergonòmic	Mètodes	Tots ells s'han d'aplicar sempre amb prèvia consulta a la RLT.
Manipulació Manual de Càrregues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GINSHT (Guia Tècnica sobre Manipulació manual de càrregues de l'INSST¹) ▪ Equació Niosh ▪ Snook And Ciriello 	
Postures Forçades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rula ▪ Reba ▪ Owas 	
Moviments Repetitius	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocra Check List (per a una avaluació més exhaustiva Mètode Ocra) ▪ JSI (Job Strain Index) 	
PVD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guia Tècnica de l'INSST sobre riscos relatius a la utilització de PVD² 	

La importància d'una bona descripció o caracterització del lloc de treball

Segons l'article 4 del RD 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció (RSP), tota Avaluació de Riscos (AR) ha de contenir **la descripció de totes les condicions de treball existents o previstes**, és a dir, de totes les característiques que puguin tenir un impacte significatiu en la generació de riscos per a la seguretat i la salut. Per tant, **caldrà fer abans de l'avaluació una correcta caracterització de el lloc de treball i garantir que el Servei de Prevenció (SP) que la realitzi disposa d'ella**.

Aquest és un element fonamental i troncal en tot tipus d'avaluacions de riscos i, molt especialment, en les avaluacions de riscos ergonòmiques. Es fonamental que la **representació legal de les persones treballadores faci una prèvia caracterització pròpia del lloc de treball**, i dins d'aquest, de les tasques i subtasques, en els quals ens interessa intervenir, en funció dels objectius i prioritats sindicals, ja que és on trobem els principals problemes en una avaluació de riscos. A partir d'aquí, vegem com podem aconseguir introduir aquesta actuació en el procés d'avaluació ergonòmica específica.

¹ La mateixa es deriva del RD 487/1997, 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

² La mateixa es deriva del RD 488/1997, 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització. No és pròpiament un mètode d'avaluació, però estableix els requisits preventius que han de complir-se sobre aquest tema.

Qualsevol mètode d'avaluació ergonòmica vàlid té com a premissa bàsica realitzar una correcta caracterització de el lloc de treball, que ha de consistir en una **definició molt precisa** de les tasques i subtasques a realitzar, el temps que es destina per a cadascuna d'elles, els equips de treball utilitzats (eines, estris, màquines, etc.), les postures que per a cada tasca o subtasca adopten les diferents parts de el cos de la persona treballadora, els graus d'extensió o flexió de les diferents extremitats, la metodologia de treball, el diagrama d'anàlisi del procés, la jornada de treball ordinària, etc.

PASSOS A SEGUIR	COM?	QUI?
Anàlisi prèvia de quins llocs de treball, (tasques i subtasques) tenen més risc	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visitant i observant els llocs de treball. ▪ Comunicacions que ens facin arribar les persones treballadores. ▪ Anàlisi dels danys a la salut, dades epidemiològiques de vigilància de la salut. 	Secció Sindical o delegats i delegades de CCOO
Proposar a la Direcció de l'empresa que es realitzi una correcta caracterització del lloc de treball, mitjançant un informe específic del SP amb la participació de DDPP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificació professional del Conveni Col·lectiu. ▪ Observació del lloc de treball. ▪ Entrevistes amb les persones treballadores i els seus superiors directes. ▪ Filmació en vídeo i/o fotografies. ▪ Diagrames d'estudis de procés. ▪ Mesuraments amb goniòmetres de les articulacions implicades (amb fotografies de cadascuna d'elles). ▪ Distingir en relació a les tasques entre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tasques i subtasques normals. Es realitzen habitualment durant la major part de la jornada laboral. ✓ Tasques i subtasques periòdiques. Després de les normals són les que més es repeteixen. ✓ Tasques i subtasques ocasionals. Es realitzen de manera puntual i excepcional. 	Direcció d'empresa. Servei de Prevenció. DDPP

Exemple d'assignació de temporalitat a les tasques:

% TEMPS DESTINAT	ACTIVITAT
53% Percentatge de temps per tasca i subtasca 10'09 minuts 3'90 minuts 2'89 minuts 3'30 minuts	<u>Tasques i subtasques Normals:</u> Relació de les mateixes. "Tasca 1- Col·locar caixa de 25 Kg. en prestatges del magatzem". Subtasca 1. Posar caixa en prestatge alt. Subtasca 2. Posar caixa en prestatge mig. Subtasca 3. Col·locar caixa en prestatge baix. "
30 %	<u>Tasques i subtasques Periòdiques:</u> Relació de les mateixes.
10%	<u>Tasques i subtasques Ocasionals:</u> Relació de les mateixes.
7%	<u>Descans</u>

Exemple de mesuraments amb goniòmetre:

ARTICULACIÓ EXTREMITAT SUPERIOR	ANGLE
ESPATLLA-FLEXIÓ ANTERIOR	0° - 40°
COLZE-EXTENSIÓ	0° - 30°
CANELL-EXTENSIÓ	0° - 40°
CERVICALS-ROTACIÓ	0° - 60°
TRONC-ROTACIÓ	0° - 15°
TURMELL-FLEXIÓ PLANTAR	0° - 20°

Un cop realitzat aquest informe de caracterització del lloc de treball per part del servei de prevenció, amb informació objectiva sobre les condicions de treball existents, amb la participació dels delegats i delegades de prevenció, i consensuat entre aquests i la Direcció, tindrem evidenciades aquelles tasques i subtasques que poden suposar un major dany musculoesquelètic per a les persones treballadores afectades. L'avaluació ergonòmica específica es realitzarà en base a aquesta informació.

3. L'ESTRATÈGIA D'INTERVENCIÓ SINDICAL

A. Pla de treball: prioritzar la intervenció

L'acció sindical en salut laboral s'ha d'integrar en el conjunt de l'acció sindical en l'empresa i haurà de tenir en compte els objectius, negociacions i actuacions sindicals que es duguin a terme en altres àrees.

És fonamental ajustar el pla de treball a objectius realistes i aconseguibles, per a això s'hauran de tenir en compte qüestions com la força representativa que tinguem, el temps que ens falta de mandat, el pla de treball de la secció sindical, el nombre de delegats i delegades per dur-lo a terme, incloent la resta de negociacions que tinguem obertes, o vulguem obrir, amb l'empresa.

En primer lloc, la Secció Sindical o Comitè hauria d'elaborar una llista de tots aquells elements de salut laboral que desitgi millorar i prioritzar-los.

Caldrà **prioritzar i focalitzar** les condicions de treball que vulguem millorar, en base a tot l'anterior, identificant llocs de treball i situacions concretes que estan suposant riscos per a la salut, tenint clar l'**objectiu sindical** (reduir el ritme de treball, reduir l'esforç ergonòmic, etc.) i les **propostes** que ens interessaria aconseguir (introducció de pauses, compra de mitjans mecànics, equips de treball regulables en alçada, etc.).

Altres elements que ens ajudaran a prioritzar els riscos concrets sobre els quals intervenir seran:

- Nombre de persones treballadores afectades i la gravetat de l'impacte que puguin tenir sobre la salut.
- Dades d'absentisme i/o sinistralitat a l'empresa.
- Informes epidemiològics de vigilància de la salut.
- Opinió dels treballadors i treballadores (visites, assemblees, enquestes, etc.)

Aquest debat s'ha de fer de **manera coordinada** en l'àmbit de la Secció Sindical o entre els delegats i delegades de CCOO, amb la finalitat de dirimir l'estratègia i els objectius sindicals que es pretenguin obtenir.

B. Anàlisi sindical de la situació que volem solucionar

Un cop decidida la problemàtica que volem prioritzar, identificat el lloc de treball afectat, els objectius i propostes sindicals, abans de sol·licitar a l'empresa la seva avaluació, haurem de definir

les tasques concretes afectades i l'estratègia a seguir. Per a això, haurem d'analitzar una sèrie d'informacions, en l'àmbit de Secció Sindical o Comitè:

- a) **Identificar el lloc o llocs de treball** on tenim indicis suficients que produeixen els danys musculoesquelètics més importants. I dins d'aquests, caldrà identificar quines **tasques o subtasques** són les més perilloses o nocives. Per a això, és fonamental conèixer l'opinió dels treballadors i treballadores, a més de les dades de danys a la salut produïts.
- b) Un cop realitzada la identificació del punt anterior, caldrà **caracteritzar aquest lloc de treball**. Es tracta de fer una descripció detallada dels llocs de treball, que contempli els següents elements:
 - Les tasques i subtasques identificades com a perilloses i el temps de treball dedicat a aquestes, diferenciant les tasques habituals de les ocasionals.
 - Relació i característiques dels equips de treball (útils, màquines, etc.) utilitzats en la realització d'aquestes tasques i subtasques, i l'estat i manteniment dels mateixos.
 - Les ràtios de treball per a la realització d'aquestes tasques i subtasques, és a dir, la càrrega de treball prevista per treballador o treballadora i si aquesta es correspon amb la realitat.
 - Aquelles observacions de rellevància, pel que fa a l'organització de la feina, que es considerin importants, com per exemple si hi ha espai físic suficient i adequat per a realitzar el treball, si hi ha temperatures inadequades (fred o calor), etc.
- c) Anàlisi de el pla de prevenció i **model organitzatiu** escollit per l'empresa, així com del concert de l'activitat preventiva amb el servei de prevenció aliè, en cas que existeixi.
- d) Examen de les condicions de treball, a través d'**indicadors de salut**, com ara dades epidemiològiques de la vigilància de la salut, informes de sinistralitat laboral, absències per incapacitat temporal, etc.

Per realitzar aquesta anàlisi, haurem de tenir còpia íntegra, com a mínim, dels següents documents:

- a) Descripció del lloc de treball, així com de les tasques, subtasques, equips i condicions, a avaluar.
- b) Concerts de l'activitat preventiva (en cas de servei de prevenció aliè) i/o actes de constitució, en cas de servei de prevenció propi o mancomanat, per a comprovar qui té assumida l'especialitat d'ergonomia i quins recursos s'han assignat.
- c) Pla de prevenció de l'empresa.

- d) Avaluacions de riscos.
- e) Informes epidemiològics de la vigilància de la salut.
- f) Estadístiques de sinistralitat.
- g) Informes de la investigació d'accidents de treball i incidents.
- h) Estudis de mesurament de temps, si existeixen.

Després d'aquest procés d'anàlisi sabrem **què volem avaluar** (llocs de treball, unes tasques determinades, un cicle de treball sencer o la descomposició en subtasques d'aquest cicle de treball, un col·lectiu determinat, etc.), **per a què volem avaluar** (eliminar, minimitzar riscos, declaració de malalties professionals, protecció del personal especialment sensible o treballadores embarassades o en període de lactància natural, etc.), on es produeix una major exposició als riscos ergonòmics (tasques, llocs de treball, etc.), catalogació del risc (manipulació manual de càrregues, moviments repetitius o càrrega postural), zona corpòria afectada (extremitats superiors, tronc, coll, esquena, etc.), relació entre treball i patologia (túnel carpià, manegot rotatoris, etc.) i condicions ambientals existents en el lloc de treball a avaluar (manca d'espai, il·luminació, soroll, fred, calor, vibracions, etc.).

Finalment haurem d'establir l'**estratègia de treball** en funció dels objectius sindicals que ens hàgim proposat i tots els elements que acabem de comentar. Per dur-la a terme, establirem els **instruments** que utilitzarem: recollida de signatures, assemblees explicatives, gestió de conflictes del dia a dia, campanyes informatives, etc.

C. Definir i negociar el mètode i procediment d'aplicació

Com ja hem comentat, hem de tenir en compte que cap mètode d'avaluació ergonòmica avalua el conjunt d'aixecament de càrregues, postures forçades, moviments repetitius, etc., sinó que avaluen tasques i subtasques concretes, operacions simples i cicles de treball d'un lloc de treball en concret.

Seria un error entrar en el plantejament de quin mètode s'utilitzarà per avaluar un lloc de treball o una tasca/subtasca, sense haver-se plantejat primer quins factors de risc ergonòmic són presents en el lloc de treball que volem avaluar (postures forçades, manipulació manual de càrregues, moviments repetitius, etc.).

Per tant, per a l'elecció del mètode d'avaluació més adequat caldrà realitzar el treball previ ja descrit. Podrem comptar amb l'assessorament sindical i tècnic de les estructures federatives i territorials de CCOO per a realitzar la proposta a l'empresa.

El mètode escollit ha de tenir en compte els riscos existents per a l'embaràs i lactància (Art 26 de la LPRL i Art.4 del RSP), així com la possible presència de treballadors i treballadores especialment sensibles (Art.4 del RSP).

Serà en el si de el Comitè de Seguretat i Salut (CSS), tal com s'estableix en els articles 38 i 39 de la LPRL, on es proposarà i argumentarà per part de la representació legal de les persones treballadores, la necessitat de realitzar l'avaluació de riscos, els llocs o tasques a avaluar, la metodologia i justificació tècnica de la metodologia, calendari del procés d'avaluació, i tot allò concernent a el procés d'avaluació ergonòmica. Garantint, en totes i cadascuna de les fases del procés, la participació de les persones treballadores (Art.18 de la LPRL) i dels delegats i delegades de prevenció (Art.36 de la LPRL). Serà la representació legal de les persones treballadores qui haurà de liderar i canalitzar la participació.

Cal recordar que en les empreses de menys de 50 treballadors que no tinguin un comitè de seguretat i salut, les competències atribuïdes a aquell seran exercides pels delegats i delegades de prevenció.

En cas necessari, el comitè de seguretat i salut pot decidir formar un grup de treball, que serà paritari i es regirà per les mateixes normes que aquest, per dur a terme tot el procés de l'avaluació i implantació de mesures.

Supòsits que es poden donar en la discussió i negociació el mètode d'avaluació:

- A.** Que en el si del comitè de seguretat i salut, **s'hagi arribat a un acord** per a la realització del procés d'avaluació dels riscos ergonòmics (calendari, mètode d'aplicació, tasques o llocs de treball a avaluar, etc.).

En aquest cas, procedirem, segons el calendari d'actuació pactat entre la Representació de l'Empresa i la representació legal de les persones treballadores, a participar acompanyant el tècnic o tècnica del servei de prevenció, en la recollida de dades (consensuarem aquestes dades i aixecarem acta signada, per a posterior verificació de les que apareguin en l'informe ergonòmic), mesuraments, verificació de les condicions de treball i incidències o observacions esdevingudes durant aquesta avaluació. És possible, que sigui necessari realitzar la recollida de dades en diferents dies i/o moments.

Si s'ha procedit complint amb els criteris de valoració i recollida d'informació del mètode, l'informe d'avaluació ha de reflectir, clara i meridianament, la magnitud de l'exposició al risc ergonòmic que hi ha al lloc de treball avaluat.

Aquest informe serà presentat en el si del comitè de seguretat i salut, per al seu anàlisi i posterior discussió sobre les mesures o accions preventives a implementar (tenint en compte que aquestes s'han de vincular en l'ordre establert en l'article 15 de la LPRL).

Durant tot el procés, cal recordar que el SP és l'òrgan assessor de les parts dins del comitè de seguretat i salut i no és un interlocutor en la negociació. En el cas que el tècnic o tècnica del servei de prevenció no exerceixi aquest paper que li atorga la LPRL, passarem a indicar el nostre desacord dins el contingut de l'acta de la reunió del comitè de seguretat i salut (sigui aquesta ordinària o extraordinària).

I com a estratègia sindical, no acceptarem cap negociació que no sigui amb la representació de l'empresa i ens dirigirem al servei de prevenció per a sol·licitar-li assessorament.

B. Que en el si del comitè de seguretat i salut, **no s'hagi arribat a un acord** per a la realització de l'avaluació o d'algun dels aspectes plantejats per la representació legal de les persones treballadores.

En el cas que l'empresa no accepti realitzar una avaluació ergonòmica específica, o bé, la realitzi mitjançant un mètode i/o procediment que considerem inadequat, podrem optar per:

- Campanya d'acció sindical comunicativa i de sensibilització.
- Realitzar consulta a organismes de l'autoritat competent amb competències, com l'Institut Català de Seguretat i Salut Laboral (ICSSL) o l'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (INSST), per a això serà necessari assessorar-se prèviament a la Federació o Territori.
- Acudir a al Tribunal Laboral de Catalunya (TLC), sol·licitant la intervenció de la Comissió Tècnica de Salut Laboral d'aquest organisme. Molts convenis col·lectius el contemplen com a mecanisme per a la resolució de conflictes³.
- Denunciar davant la Inspecció de Treball i de la Seguretat Social.

³ Trobaràs més informació en els fulls informatius sobre el TLC o la ITSS disponibles a la web: https://www.ccoo.cat/aspnet/salut_laboral.aspx

És important tenir en compte, que l'empresa haurà de motivar la negativa en cas de desestimar la proposta dels delegats i delegades de prevenció, i lliurar-los còpia íntegra del seu plantejament sobre mètode i procediment, en cas de realitzar l'avaluació ergonòmica sense consens amb la representació legal de les persones treballadores, per a garantir els drets d'informació i consulta.

D. Proposta de mesures preventives

Després de l'avaluació de riscos s'ha de realitzar la **planificació de les mesures preventives**. Aquesta planificació ha de ser **realitzada per l'empresari, no pel servei de prevenció**, i ha de complir els requisits recollits en l'article 16 de la LPRL i en l'article 9 del RSP.

A l'hora d'abordar les mesures preventives derivades de l'avaluació de riscos ergonòmica específica, bastants empreses tenen com a objectiu bàsic adoptar mesures que els suposin un cost econòmic baix o que no distorsionin gaire l'organització de la feina que ja tenen establerta, tenint en compte que la majoria d'empreses tenen un dimensionament de plantilla molt ajustat, en la majoria de casos insuficient per a la càrrega de treball existent, solen proposar mesures preventives de baixa o nul·la efectivitat per a corregir l'origen dels riscos, com ara formació i informació de les persones treballadores, exercicis d'estirament abans de començar a treballar, etc.

Atès que haurem realitzat el procés inicial d'anàlisi de condicions de treball i haurem definit els nostres objectius, **en el moment de rebre l'informe d'avaluació estarem en condicions de fer la proposta sindical** de mesures preventives a negociar amb l'empresa.

És imprescindible que en aquest punt tinguem preparades ja les nostres propostes i definir-les per **ordre de prioritat i importància**.

L'àmbit de discussió i negociació de les mesures/accions preventives ha de ser el comitè de seguretat i salut i ha d'indicar els terminis d'execució i realitzar-se respectant els drets d'informació, consulta prèvia i participació. No obstant, cal considerar que pot ser necessari **elevat a l'àmbit de negociació de Secció Sindical o de Comitè d'Empresa**, mesures que suposin un canvi estructural en l'organització del treball (descansos entre jornades o dins de la jornada, contractació de més personal, etc.)

Si l'empresa es nega a acceptar les nostres propostes, cal recordar que **la negativa a les mateixes haurà de ser motivada** i la Direcció de l'Empresa haurà de proposar una mesura preventiva alternativa que elimini o minimitzi suficientment el risc ergonòmic.

La nostra tasca sindical consistirà en comprovar l'eficàcia d'aquestes mesures realitzant el seu **seguiment** a través dels índexs de sinistralitat, informes epidemiològics de vigilància de la salut, investigació d'accidents de treball i malalties professionals.

4. MENCIÓ ESPECÍFICA: ERGOPAR

Ergopar és més una metodologia de treball participatiu que un mètode d'avaluació específic de riscos ergonòmics, ja que no analitza ni valora amb criteris objectius l'amplitud, freqüència i durada del risc al què està exposada la persona treballadora. Com hem vist, la normativa exigeix que, per realitzar una correcta valoració de la magnitud d'exposició al risc ergonòmic s'ha de triar un mètode que compleixi amb els requisits de l'article 5.3 del RSP.

El Manual del Mètode ERGOPAR indica: *Integrar la participació dels treballadors i treballadores i els seus representants legals en els diferents nivells organitzatius de les empreses, ja sigui amb un objectiu preventiu o per a la millora de la qualitat i la productivitat, permetria aprofitar el coneixement que sobre els processos atresoren els seus propis protagonistes i incorporar com a base de la seva cultura preventiva la confiança i la motivació de la plantilla.*

El procediment preveu, per tant, una participació directa de les persones treballadores per a la decisió consensuada de mesures preventives en relació al disseny ergonòmic del lloc de treball, la qual cosa representa un punt fort d'aquesta eina ergonòmica, donant amb això compliment a l'article 18 de la LPRL. En aquest sentit, i a l'hora d'utilitzar-lo, no hem d'oblidar que la discussió i negociació d'aquestes mesures és competència del comitè de seguretat i salut (article 38 i 39 de la LPRL) i dels delegats i delegades de prevenció (article 36 de la LPRL). S'han d'establir en aquests àmbits d'interlocució perquè siguin d'aplicació col·lectiva. Un cop analitzat l'informe d'avaluació realitzat pel servei de prevenció i utilitzant un mètode específic d'avaluació, es podrà, davant els dubtes que puguin sorgir per a l'elecció i planificació de les mesures preventives, recórrer a cercles de discussió amb persones treballadores, per a concretar y definir les mesures preventives a implementar.

Per tant, es tracta d'un procés metodològic de treball d'ergonomia participativa, que no pot substituir l'aplicació d'un mètode específic per a la identificació dels riscos ergonòmics existents i per a la seva avaluació ni, lògicament, la nostra acció sindical prèvia de recollida d'informació de primera mà sobre les condicions de treball, amb la finalitat de dotar-nos d'arguments davant la Direcció de l'empresa per a la negociació del mètode ergonòmic que anem a implementar. Per la qual cosa pot ser un bon instrument per tenir indicis o identificacions preliminars de riscos ergonòmics, així com,

posteriorment, un cop avaluats aquests riscos, per a la discussió de mesures preventives, tenint present que, tal i como s'estableix en la pròpia guia d'Ergopar, no es tracta d'un mètode d'avaluació ergonòmica específica.

D'altra banda, tota eina participativa cal utilitzar-la considerant les possibles pràctiques punitives i el grau de precarietat en l'àmbit de l'empresa. Recordem que donada la realitat laboral existent avui, després de diverses reformes laborals importants que han significat un empitjorament molt significatiu de les condicions de treball, la representació legal de les persones treballadores disposa de garanties per a poder exercir amb llibertat la crítica, denúncia i opinió en relació a les actuacions de l'empresa. És per això que la recomanació és utilitzar mètodes d'avaluació ergonòmica específica vàlids, i que tot el procés de participació estigui liderat per la representació legal de les persones treballadores, atès que per les seves garanties i competències poden mantenir un procés de negociació amb la Direcció de l'Empresa.

També es podria arribar a entendre el Mètode ERGOPAR com una eina per a ser utilitzada en la fase prèvia per part de delegats i delegades, en relació als factors de riscos i la seva relació amb els llocs de treball, tasques que es realitzen i possibilitats de generar trastorns musculoesquelètics, i la posterior preparació de la proposta per a l'empresa.

En tot cas, com en qualsevol altre procés d'avaluació, és necessari valorar el temps sindical destinat i acordar un límit de temps per a la fase d'anàlisi, l'avaluació i la implementació de mesures preventives.

En conclusió, la decisió de recórrer al procediment Ergopar haurà de tenir en compte el temps invertit, considerant també el destinat a l'aplicació d'un mètode específic i vàlid d'avaluació, la política de l'empresa en relació a acomiadaments i aplicació del règim sancionador o altres actuacions de pressió o represàlia, eines d'acció sindical que tenim a l'abast per a realitzar l'anàlisi prèvia de la problemàtica que volem avaluar i per a compartir amb treballadors i treballadores les nostres propostes.

Si necessites assessorament sobre qualsevol dels temes recollits en aquest fullet, o qualsevol altre tema de salut laboral, pots posar-te en contacte amb la teva federació o unió territorial.

Més informació i documentació en:

https://www.ccoo.cat/aspnet/salut_laboral.aspx

5. ANNEX. PRINCIPALS MÈTODES D'AVALUACIÓ ERGONÒMICA

Manipulació manual de càrregues

1. GINSHT.

GINSH T desenvolupa el procediment d'avaluació de risc per aixecament de càrrega publicat per l'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (INSST)⁴ en la seva Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la manipulació manual de càrregues.

És un mètode adequat per avaluar tasques que poden provocar lesions dorsolumbars. Està orientat a evitar manipulacions que es realitzen en posició dempeus. També realitza algunes indicacions sobre aixecaments realitzats en posició asseguda, que poden orientar al personal tècnic sobre el risc en la postura, però en aquest cas és inadequat.

Amb aquest mètode només s'han d'avaluar tasques en què es manegen càrregues amb pesos superiors a 3 kg., ja que considera que per sota d'aquest pes el risc de lesió dorsolumbar és petit. Així, si el pes de la càrrega és inferior a 3 kg., Però la freqüència de manipulació és alta, poden aparèixer lesions d'un altre tipus, com per exemple acumulació de fatiga en els membres superiors. Per aquesta situació, el propi mètode indica l'avaluació mitjançant altres mètodes més adequats.

En resum:

- El mètode considera que hi ha "manipulació manual de càrregues", només si el pes de la càrrega supera els 3Kg. El mètode es basa en la prevenció de lesions principalment de tipus dorsolumbar i en aquestes circumstàncies (pes inferior a 3 kg.) considera improbable la seva aparició.
- Si hi ha manipulació manual de càrregues, la primera mesura a considerar hauria de ser la substitució de la mateixa, mitjançant l'automatització o mecanització dels processos que la provoquen o introduint en el lloc de treball ajudes mecàniques que realitzin l'aixecament.
- El mètode està dissenyat per a l'avaluació de llocs de treball en els quals la persona treballadora realitza la tasca dempeus. No obstant això, de manera orientativa, proposa com a límit els 5 Kg. de pes per a tasques realitzades en posició asseguda, indicant, en qualsevol cas, que aquesta posició d'aixecament comporta un risc no tolerable i hauria de ser evitada.
- Si hi ha aixecament de càrrega (més de 3 Kg.), no és possible introduir canvis per a la seva eliminació i l'aixecament es realitza en posició dempeus, es procedirà a realitzar l'avaluació del risc.

⁴ Anteriorment era l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT).

El resultat de l'avaluació classifica els aixecaments en: aixecaments amb *risc tolerable* i aixecaments amb *risc no tolerable*, en funció de l'acompliment o no de les disposicions mínimes de seguretat en què es fonamenta el mètode.

2. EQUACIÓ NIOSH.

L'Equació de NIOSH desenvolupa un procediment d'avaluació per avaluar tasques en les quals es realitzen aixecaments de càrrega. El resultat de l'aplicació de l'equació és el *Pes Màxim Recomanat (RWL: Recommended Weight Limit)*, que es defineix com el pes màxim que és recomanable aixecar en les condicions del lloc de treball per a evitar el risc de lumbàlgies o problemes d'esquena. A més, a partir del resultat de l'aplicació de l'equació, s'obté una valoració de la possibilitat d'aparició de trastorns com els citats, donades les condicions de l'aixecament i el pes aixecat. Els resultats intermedis, obtinguts durant l'aplicació de l'equació, serveixen de guia per a establir els canvis a introduir per a millorar les condicions de l'aixecament.

Bàsicament són tres els criteris emprats per definir els components de l'equació: biomecànic, fisiològic i psicofísic.

El criteri biomecànic es basa en el fet que al manipular una càrrega pesada o una càrrega lleugera incorrectament aixecada, apareixen moviments mecànics que es transmeten pels segments corporals fins a les vèrtebres lumbars, donant lloc a un acusat estrès. Mitjançant l'ús de models biomecànics i, usant dades recollides en estudis sobre la resistència d'aquestes vèrtebres, es va arribar a considerar un valor de 3,4 kN com a força límit de compressió en la vèrtebra L5 / S1, per a l'aparició de risc de lumbàlgia .

El criteri fisiològic reconeix que les tasques amb aixecaments repetitius poden fàcilment excedir les capacitats normals d'energia de la persona treballadora, provocant una prematura disminució de la seva resistència i un augment de la probabilitat de lesió. El comitè NIOSH va recollir uns límits de la màxima capacitat aeròbica per al càlcul de la despesa energètica i els va aplicar a la seva fórmula. La capacitat d'aixecament màxim aeròbic es va fixar, per aplicar aquest criteri, en 9,5 kcal / min.

Finalment, el criteri psicofísic es basa en dades sobre la resistència i la capacitat de les persones treballadores que manipulen càrregues amb diferents freqüències i durades, per a considerar combinadament els efectes biomecànics i fisiològics de l'aixecament.

Requisits per a la utilització del mètode

- Les tasques de maneig de càrregues que acompanyin l'aixecament (mantenir la càrrega, empènyer, estirar, caminar, etc.) no han de suposar una despesa significativa d'energia respecte a l' aixecament. No han de suposar més d'un 10% de l'activitat desenvolupada per la persona treballadora.
- No ha d'haver possibilitat de caigudes o increments bruscos de la càrrega.
- L'ambient tèrmic ha de ser adequat, s'ha de situar en un rang de temperatures d'entre 19º i 26º i la humitat relativa entre el 35% i el 50%.
- La càrrega no ha de ser inestable i no s'ha d'aixecar amb una sola mà, en posició assegut o agenollat, ni en espais reduïts.
- El coeficient de fregament entre el terra i les soles del calçat de la persona treballadora ha de ser suficient per impedir lliscament i caigudes, havent d'estar entre 0.4 i 0.5.
- No s'han d'utilitzar carretons o elevadors.
- El risc de l'aixecament i descens de la càrrega ha de ser similar.
- L'aixecament no ha de ser excessivament ràpid, sense superar els 76 centímetres per segon.

3. SNOOK AND CIRIELLO.

L'objectiu de les Taules de Snook i Ciriello és proporcionar directrius per a l'avaluació i el disseny de tasques amb manipulació manual de càrregues, considerant les limitacions i capacitats de les persones treballadores, buscant la reducció de les lesions lumbars (Snook, 1987).

Les taules defineixen el *pes màxim acceptable*, que correspon al major pes que una persona pot aixecar a una freqüència i durant un temps determinats, sense arribar-se a estressar o cansar excessivament. Els pesos màxims acceptables són determinats per a cinc percentils de la població: 10, 25, 50, 75 i 90, és a dir, els pesos màxims acceptables perquè l'acció sigui segura per al 10, 25, 50, 75 i 90% de la població masculina o femenina.

Les taules de Snook i Ciriello recullen els *pesos màxims acceptables* per als diferents tipus de manipulacions de càrregues. Ha un total de 9 taules: aixecament per a homes, aixecament per a dones, descàrrega per a homes, descàrrega per a dones, arrossegament per a homes, arrossegament per a dones, empenta per a homes, empenta per a dones i transport per a homes/dones (en aquest cas la mateixa taula conté els valors per a homes i dones).

La seva utilització és molt senzilla. Només cal consultar la taula corresponent a l'acció de manipulació manual de càrregues que es desitja avaluar. No obstant això, hi ha una dificultat en l'aplicació del mètode: les entrades per a la consulta de les taules no contempnen totes les situacions possibles. De manera que ha de ser el tècnic o tècnica qui seleccioni aquelles entrades que més s'aproximen a la situació concreta. El mètode recomana que davant de diferents alternatives d'aproximació se seleccioni la més restrictiva en pes, és a dir, aquella amb un resultat menor en el valor del pes màxim acceptable. D'altra banda, és possible en aquest cas realitzar una interpolació lineal entre els valors tabulats immediatament inferior i superior.

Qüestions a considerar

- Alguns dels pesos màxims acceptables no s'han obtingut de forma experimental sinó a partir d'ajustos.
- Alguns dels pesos màxims tabulats com acceptables excedeixen el criteri fisiològic recomanat (NIOSH 1981) quan es realitzen de forma continuada durant 8 hores o més. A les taules revisades (Snook i Ciriello 1991), els valors que excedeixen els límits recomanats de consum d'oxigen per a homes i per a dones, es mostren en cursiva.
- Els valors de les taules corresponen a tasques de manipulació manual de càrregues simples. Els autors recomanen analitzar cada component d'una tasca múltiple de forma individual. El pes màxim acceptable per a la tasca global serà el pes del component amb menor percentatge de població. No obstant això, el cost fisiològic de tasques compostes és més gran que el cost per als components individuals, de manera que pot ocórrer que la tasca composta excedeixi els límits fisiològics recomanats per a períodes llargs d'exposició.

Postures forçades

1. RULA.

El mètode RULA va ser desenvolupat en 1993 per McAtamney i Corlett, de la Universitat de Nottingham (Institute for Occupational Ergonomics), amb l'objectiu d'avaluar l'exposició de les persones treballadores a factors de risc que originen una elevada càrrega postural i que poden ocasionar trastorns en els membres superiors de el cos. Per a l'avaluació de risc, el mètode considera la postura adoptada, la durada i freqüència d'aquesta i les forces exercides quan es manté.

El mètode RULA avalua postures individuals i no conjunts o seqüències de postures, per tant, cal seleccionar aquelles postures que seran avaluades d'entre totes les que adopta la persona

treballadora. Es seleccionaran aquelles que, a priori, suposin una major càrrega postural bé per la seva durada, bé per la seva freqüència o perquè presenten major desviació respecte a la posició neutra.

RULA divideix el cos en dos grups, el *Grup A* que inclou els membres superiors (braços, avantbraços i canells) i el *Grup B* (cames, tronc i coll). Mitjançant les taules associades al mètode, s'assigna una puntuació a cada zona corporal per a, en funció d'aquestes puntuacions, assignar valors globals a cada un dels grups A i B.

2. REBA.

És un dels mètodes observacionals per a l'avaluació de postures més estès en la pràctica. De forma general és un mètode basat en el mètode RULA, diferenciant-se fonamentalment en la inclusió de l'avaluació de les extremitats inferiors (REBA és l'acrònim de Rapid Entire Body Assessment).

El mètode permet l'anàlisi conjunta de les posicions adoptades pels membres superiors del cos (braç, avantbraç, canell), del tronc, de coll i de les cames.

REBA és un mètode d'anàlisi postural especialment sensible amb les tasques que comporten canvis inesperats de postura, com a conseqüència normalment de la manipulació de càrregues inestables o impredecibles. La seva aplicació prevé al tècnic o tècnica sobre el risc de lesions associades a una postura, principalment de tipus musculoesquelètic, indicant en cada cas la urgència amb què s'haurien d'aplicar accions correctives. És un mètode més avançat que el RULA.

3. OWAS.

El mètode OWAS permet la valoració de la càrrega física derivada de postures. Aquest mètode es diferencia del RULA i del REBA per la seva capacitat de valorar de forma global totes les postures adoptades durant l'exercici de la tasca, però aporta valoracions molt més imprecises que els anteriors. De fet, la principal limitació d'aquest mètode és que és poc precís.

El mètode OWAS és un mètode observacional, és a dir, parteix de l'observació de les diferents postures adoptades per la persona treballadora a intervals regulars. Les postures observades són classificades en 252 possibles combinacions segons la posició de l'esquena, els braços, i les cames, a més de la magnitud de la càrrega que manipula mentre s'adopta la postura.

Cada postura observada és classificada assignant-li un codi, a partir del qual s'obté una valoració del risc o incomoditat que suposa l'adopció de cada postura. Pel que fa a la categoria de risc, aquest mètode distingeix quatre nivells per a cada postura.

Realitzada la codificació de les postures, el mètode determina la *categoria de risc* de cadascuna d'elles individualment. Posteriorment s'avalua el risc o incomoditat per a cada part del cos (esquena, braços i cames) de forma global, és a dir, considerant totes les postures adoptades. Per a això s'assigna una *categoria de risc a cada part del cos* en funció de la freqüència relativa de les diverses posicions que adopten en les diferents postures observades.

Finalment, l'anàlisi de les *categories de risc* calculades per a cada postura observada, així com per a les diferents parts de el cos de forma global, permetrà identificar les postures i posicions més crítiques, així com les accions correctives necessàries per a millorar el lloc de treball.

Moviments repetitius

1. OCRA CHECK LIST.

Check List OCRA permet valorar el risc associat a la tasca repetitiva. El mètode mesura el nivell de risc en funció de la probabilitat d'aparició de trastorns musculoesquelètics en un determinat temps, centrant-se en els membres superiors de el cos. És una eina derivada del mètode OCRA, desenvolupat pels mateixos autors.

El Check List OCRA realitza una anàlisi precís dels factors de risc relacionats amb el lloc de treball, analitzant els diferents factors de risc de forma independent, ponderant la seva valoració pel temps durant el qual cada factor de risc està present dins el temps total de la tasca.

Per a puntuar els diferents factors de risc s'utilitzen escales que poden ser diferents per a cada un. Les més freqüents oscil·len entre 1 i 10, però d'altres poden arribar a valors superiors. A partir dels valors de les puntuacions de cada factor s'obté l'Índex Check List OCRA (*ICKL*), valor numèric que permet classificar el risc en un d'aquests sis nivells: *Òptim, Acceptable, Molt Lleuger, Lleuger, Mitjà o Alt*. A partir d'aquesta classificació del risc, el mètode proposa una sèrie d'accions correctives.

En general, el mètode analitza el risc dels llocs de treball amb una ocupació genèrica de 8 hores per jornada (risc del lloc de treball a jornada completa). Però també permet avaluar el risc associat a un

conjunt de llocs de treball i, per extensió, el risc d'exposició per a una persona treballadora que alterna entre diversos llocs.

En els casos en què la persona treballadora ocupi el lloc un menor nombre d'hores o alterni entre diferents llocs de treball, pot obtenir-se el risc calculant el risc a jornada completa dels llocs que ocupa i ponderant pel temps que ocupa en cada un d'ells.

Per tant, la consideració del temps és fonamental en el mètode Check List OCRA. No tots els treballs duts a terme han de ser necessàriament repetitius, de manera que el mètode considera la durada real neta de la feina repetitiva. El temps d'ocupació real del lloc de treball i la durada de les pauses i descansos també són considerades en l'anàlisi.

Limitacions del mètode

La seva limitació fonamental és el seu caràcter preliminar. Si l'avaluació realitzada detectés la presència de riscos, aquesta s'ha de completar amb l'elaboració d'una anàlisi més exhaustiva, per exemple, utilitzant la versió completa del mètode OCRA.

- El mètode és aplicable a llocs de treball ocupats durant un màxim de 8 hores. Si el temps d'ocupació és major, la fiabilitat dels resultats decreix.
- En ocasions la situació real no s'ajusta a cap de les situacions predefinides incloses en el mètode, i permet la possibilitat d'assignar puntuacions intermèdies als factors. Això introdueix un cert grau de subjectivitat ja que ha de ser el tècnic o tècnica qui realitzi l'anàlisi.
- Les postures forçades no consideren el cap, el coll, el tronc ni les extremitats inferiors. Només són considerades per als membres superiors. Un altre element característic, és que es valoren totes les postures d'igual risc, només el temps que són mantingudes afecta a la valoració del risc.
- Només és possible considerar un factor addicional de risc (el més significatiu).
- La realització d'esforços només es considera si s'exerceix cada pocs cicles i està present durant tot el moviment repetitiu, per tant, la manipulació de càrregues puntual queda fora de l'anàlisi.
- No es consideren les pauses de molt curta durada com a períodes de recuperació que disminueixen el risc.
- Valora de la mateixa manera els diferents tipus d'agafades, quan es sabut que les agafades en pinça, per exemple, provoquen més trastorns musculoesquelètics que les preses palmars o en ganxo.

2. JSI (JOB STRAIN INDEX).

Aquests és un mètode d'avaluació que permet valorar si les persones treballadores estan exposades a riscos que suposin possibilitat de desenvolupar desordres traumàtics acumulatius en la part distal de les extremitats superiors, per moviments repetitius. Valora quatre zones del cos: la mà, el canell, l'avantbraç i el colze. El mètode fa una valoració de sis variables, que dóna lloc a sis factors multiplicadors d'una equació que proporciona el *Strain Index*. Aquest últim valor indica el risc d'aparició de desordres en les extremitats superiors, sent major el risc com més gran sigui l'índex.

El personal tècnic haurà de mesurar la intensitat i durada de l'esforç per cicle de treball, el nombre d'esforços realitzats en un minut de treball, la desviació del canell, la velocitat amb la qual es fa la tasca i la durada de la mateixa per jornada de treball.

Les variables i puntuacions utilitzades es basen en principis fisiològics, biomecànics i epidemiològics i tracten de valorar l'esforç físic que suposa la tasca sobre els músculs i tendons dels extrems distals de les extremitats superiors, així com l'esforç psíquic derivat, aquest últim element, mitjançant la durada de la tasca i el temps de descans.

El mètode permet avaluar el risc de desenvolupar desordres musculoesquelètics en tasques en què es fa servir intensament el sistema mà-canell, per la qual cosa és aplicable a gran quantitat de llocs de treball.

Les limitacions més importants d'aquest mètode són que no considera vibracions o cops en el desenvolupament de la tasca i que tres de les sis variables són mesures subjectives basades en les apreciacions del tècnic o tècnica.

No obstant això, és un dels mètodes més utilitzats per avaluar els riscos derivats de moviments repetitius en les extremitats superiors.

Pots ampliar més informació sobre cadascun dels mètodes en el Portal d'Ergonomia de la Universitat Politècnica de València: <https://www.ergonautas.upv.es/>

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

comissió obrera
nacional de Catalunya