

SERVEI DE  
PREVENCIÓ DE  
RISCOS LABORALS

Ergonomia i

Psicosociologia

MEMÒRIA FINAL  
D'E\_PRÀCTIQUES

## Contingut

1.	CONTEXTUALITZACIÓ DE LES E-PRÀCTIQUES.....	4
2.	VALORACIÓ DELS APRENTATGES.....	5
2.1.	1er encàrrec: Informe d'avaluació de riscos a l'àrea de Nefrologia. Hospital Universitari de Vic. ....	5
2.2.	2on encàrrec: Estudi Ergonòmic Postures Forçades del Personal de l'Àrea Quirúrgica. Hospital Universitari de Vic. ....	6
2.3.	3er encàrrec: Protocol d'Assetjament -Hospital Universitari de Vic.....	7
3.	REFLEXIÓ PERSONAL. ....	8
4.	ENCARRECS DEL SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS .....	9
5.	<b>INFORME D'AVALUACIÓ DE RISCOS EN L'ÀREA DE NEFROLOGIA</b> .....	10
6.	DESCRIPCIÓ DELS LLOCS DE TREBALL.....	13
7.	AVALUACIÓ DELS RISCOS .....	14
7.1.	Riscos en Seguretat .....	14
7.1.1.	Passadissos, zones de pas i sala de treball.....	14
7.1.2.	Contagi Biològic i gestió de residus.....	17
7.1.3.	Contactes elèctrics. ....	21
7.1.4.	Metodologia Simplificada d'Avaluació del INSHT. ....	22
7.1.6.	Valoració del risc. ....	23
7.1.7.	Resultat de l'avaluació dels riscos en l'àrea de Nefrologia. ....	25
7.2.	Riscos Higienics .....	28
7.2.1.	Emmagatzematge de productes químics. ....	28
7.2.2.	Riscos biològics.....	29
7.2.3.	Identificació dels agents químics en l'àrea de Nefrologia.....	30
7.2.4.	Avaluació qualitativa a l'exposició d'agents químics. COSHH Essentials. ....	30
7.2.5.	Avaluació del risc d'exposició.....	35
7.3.	Riscos Ergonòmics.....	37
7.3.1.	Metodologia INSHT i REBA.....	37
7.3.2.	Manipulació manual de càrregues.....	38
7.3.3.	Pantalles de visualització de dades (PVD).....	39
7.3.4.	Fatiga visual.....	43
7.4.	Riscos Psicosocials.....	43
7.4.1.	Riscos en l'àrea de Nefrologia.....	44
7.4.2.	Treball per torns amb un sistema discontinuo. ....	45
7.5.	Servei de neteja.....	46
8.	BIBLIOGRAFIA .....	47



ANNEX I .....	48
Control contra incendis .....	48
<b>9. ESTUDI ERGONÒMIC DE POSTURES FORÇADES EN L'ÀREA QUIRÚRGICA.....</b>	<b>50</b>
LEGISLACIÓ APLICABLE.....	51
10. DESCRIPCIÓ DELS LLOCS DE TREBALL.....	52
10.1. Equipaments i EP.....	53
10.1.1. Arc radiològic i davantals de protecció. ....	53
10.1.2. Llitera de transferència a quiròfan.....	53
11. AVALUACIÓ DELS FACTORS DE RISCS ERGONOMICS .....	54
11.1. REBA, metodologia d'avaluació.....	54
11.1.1. Aplicació de la metodologia. ....	55
11.2. Resultat de l'avaluació dels riscos en postures forçades .....	56
11.3. Treballadores i Treballadors Especialment Sensibles (TES) .....	57
11.4. Avaluació dels llocs de treball. ....	58
11.4.1. Avaluació de riscos. Metge de cirurgia.....	58
11.4.2. Avaluació de riscos. Anestesisistes. ....	62
11.5. Avaluació de riscos. Personal sanitari. ....	64
11.5.1. Avaluació de riscos. Porta lliteres .....	66
12. BIBLIOGRAFIA.....	69
ANNEX I .....	70
Full de camp de la metodologia REBA.....	70
Prevenió dels trastorns múscul esquelètics en la pràctica quirúrgica. ....	71
<b>13. PROTOCOL D'ASSETJAMENT EN L'ÀMBIT SANITARI .....</b>	<b>73</b>
LEGISLACIÓ APLICABLE.....	74
14. PROTOCOL D'ASSETJAMENT EN EL SECTOR SANITARI.....	75
14.1. Definició d'assetjament.....	75
14.2. Tipologia i fases de l'Assetjament. ....	75
Tipologia d'assetjament laboral o mobbing:.....	75
Fases de l'Assajament: .....	75
14.3. Conductes que són Assetjament.....	76
14.3.1. Abús d'autoritat.....	76
14.3.2. Tracte vexatori .....	76
14.3.3. Assetjament discriminatori, quan està motivat per:.....	76
14.4. Conductes que NO són Assetjament.....	76
14.5. Assetjament sexual .....	76
14.6. Assetjament per raó de sexe.....	77

14.7.	Assetjament discriminatori .....	77
14.8.	Situacions de violència laboral.....	77
15.	PROCÉS D'INTERVENCIÓ I DIAGRAMA .....	78
15.1.	Fase 1: Comunicació i assessorament.....	78
15.2.	Fase 2: Denúncia interna i investigació.....	78
15.3.	Fase 3: Resolució .....	78
15.4.	Comissió d'investigació. ....	79
15.5.	Els delegats/des de prevenció.....	79
15.6.	Els comitès de seguretat i salut.....	79
16.	MESURES D'ACTUACIÓ I PREVENCIÓ DE L'ASSETJAMENT .....	80
16.1.	Avaluació i prevenció de situacions d'assetjament laboral.....	80
16.1.1.	Metodologia SATA d'anàlisi de l'assetjament en el treball. ....	80
16.1.2.	Resultats.....	82
16.1.3.	Anàlisi de les dades.....	84
16.2.	Riscos psicosocials de l'Assetjament laboral.....	85
16.2.1.	Conseqüències sobre el treballador afectat .....	85
16.2.2.	Conseqüències sobre l'organització de treball:.....	85
16.2.3.	Conseqüències sobre el nucli familiar i social: .....	85
16.3.	MESURES PREVENTIVES .....	86
16.4.	MESURES D'INTERVENCIÓ.....	86
16.5.	ESTAT ACTUAL DE CASOS D'ASSATJAMENT EN L'HOSPITAL .....	86
17.	BIBLIOGRAFIA .....	87
ANNEX I	.....	88
	ESCRIT DE DENÚNCIA D'ASSETJAMENT LABORAL.....	88
	INFORMACIÓ PER AL DENUNCIANT .....	88
	CONSENTIMENT INFORMAT .....	88

## 1. CONTEXTUALITZACIÓ DE LES E-PRÀCTIQUES

Com a punt final del treball d'e-Practiques en La Universitat Oberta de Catalunya (UOC) en un entorn virtual i tenint com a rerefons una situació que no haguéssim previst com el cas de la Pandèmia del COVID-19, que no solament ens ha portat una emergència sanitària altament complexa i difícil de superar, sinó que també ens ha portat un canvi en les nostres vides i treballs. Hem passat de treballar presencialment a teletreball en un àmbit on les empreses tradicionals no estaven preparades i on els treballadors tradicionals no estàvem preparats, on em deixat de socialitzar i a rebre *inputs* per vies molt diferents de les habituals i d'una manera virtual, on molta gent s'ha quedat sense feina i a passat a cobra prestacions d'atur, on s'han incrementat l'ús d'ERTOS, sigui per raons reals o per aprofitament de la situació.

La realització de les e-Pràctiques s'ha realitzat en un context prou complex tant per l'alumne com per les tutores o tutors, per tant, no ha sigut fàcil aconseguir arribar fins on estem en aquests moments, tot i que, les conseqüències de la pandèmia ens canviarà com afrontarem el futur com a Tècnics Superiors de Prevenció de Riscos Laborals.

Hem de pensar que els treballadors estaran pressionats per àmbit Higienic amb com afecta el virus en les seves vides i les repercussions de l'ús de productes químics i entorn necessàries per la desinfecció durant períodes llargs, en la Seguretat, en l'ús d'un protocol per preservar el contagi i l'ús d'EPI, Ergonòmicament que afecta a tots els treballadors que facin teletreball i finalment la repercussió Psicosocial en el treball i a casa i com afectarà en el dia a dia.

En el meu cas que estic fent les e-pràctiques en les tres especialitats, on he passat de treballar amb uns horaris prefixats i tenir disponibilitat d'hores per estudiar, ja que tenia unes rutines que em permetien organitzar el meu temps i compaginar amb la família, a passar a una situació de teletreball en una empresa on els directius no estaven habituats a gestionar tasques de manera telemàtica, i a més, patir un ERTO total i parcials amb reducció del sou, i tot això en tres mesos.

En definitiva, superar aquest any les e-Practiques ha sigut tot un repte psicològic i un afany que ha marcat un avanç i un després,

***La nostra recompensa es troba en l'esforç i no en el resultat. Un esforç total és una victòria completa.*** Mahatma Gandhi

## 2. VALORACIÓ DELS APRENTATGES

La valoració dels aprenentatges ha sigut en general profitosa i decebedora alhora. El primer encàrrec ha generat una situació de frustració, tenint en compte que era el primer encàrrec realitzat i pensat des del costat de l'alumne, fet amb la màxima cura i voluntat de realitzar-lo segons els coneixements del moment, és cert que en finalitzar els encàrrecs i tornar al primer per adequar-lo als comentaris, t'adones compte que el primer encàrrec tenia deficiències tal com havia comentat la tutora, això en fa reflexionar que la gestió de tots els encàrrecs i aplicar els comentaris han servit per millorar en la percepció de la especialitat des del costat real i pràctic, la percepció del camí realitzat a dalt del turó, no és la mateixa que hi ha en la vall.

### 2.1. 1er encàrrec: Informe d'avaluació de riscos a l'àrea de Nefrologia. Hospital Universitari de Vic.

Aquest primer encàrrec va ser "**excitant**", es realitzava en un entorn diferent com és l'ASPA, amb la necessitat d'interactuar en diferents accessos i amb la necessitat de valorar i realitzar una valoració de riscos de PRL en l'àrea de Nefrologia de l'Hospital Universitari de Vic. Va ser encoratjador, en el meu cas, veure la complexitat de l'entorn sanitari del qual solament coneixia les visites que he pogut realitzar en el CAP i en l'Hospital en el cas de visites d'especialista, una percepció que tot i no haver estat presencialment, el vídeo ha sabut transmetre en tot moment.

Comentar les indicacions fetes per la tutora:

#### **VALORACIONS I NOTA FINAL:**

*Es tracta d'una aproximació inicial a una avaluació general que té aspectes positius però per a un bon aprofitament de les pràctiques és desitjable i necessari que es prenguin en consideració les observacions/evidències indicades de cara al lliurament de la Memòria final de pràctiques.*

*Cal que es tingui present que tant l'avaluació de riscos com la planificació de l'activitat preventiva són dos dels principals eixos de l'activitat preventiva d'una organització i del sistema de gestió de la mateixa. Per aquest motiu, s'encoratja a l'estudiant a seguir treballant aquest aspectes i a sol·licitar tota la informació que sigui necessària en els propers encàrrecs.*

**NOTA FINAL : C-**

En rebre aquest comentari, no va ser motivador, però això és la vida, no sempre tens missatges motivadors i per norma general no els tens mai. Per tant, és en aquests moments quan ha de ser capaç d'aixecar-te i obrir la ment i entendre el que t'està indicant la tutora que té l'experiència i els coneixements per orientar-te per ser un bon professional i amb responsabilitat.

En definitiva, passar de la teoria a la realitat.

## 2.2. 2on encàrrec: Estudi Ergonòmic Postures Forçades del Personal de l'Àrea Quirúrgica. Hospital Universitari de Vic.

En aquest segon encàrrec, vaig aprofundir en un estudi Ergonòmic de postures forçades en l'Àrea Quirúrgica de l'Hospital Universitari de Vic, una àrea amb unes condicions extremes de tensió, on s'intervé un pacient i on la vida d'aquest està en joc.

Ha sigut molt interessant endinsar-se de forma virtual, per mitjà del vídeo, en aquesta àrea i analitzar les condicions ergonòmiques del personal sanitari i de les metgesses i metges que intervenen en la intervenció del pacient.

Crec que el treball que he realitzat ha sigut més tècnic, a causa de la meva formació tècnica i per tant, en aquest segon entrega he aplicat els comentaris fets de la primera entrega, ho podem apreciar amb la valoració de la tutora:

### **VALORACIONS I NOTA FINAL:**

*S'observa un evolució molt positiva respecte al primer encàrrec tant a nivell tècnic com formal. El document presentat segueix una estructura d'informe formal que podria ser lliurat en un SPA.*

*L'Estudiant ha estat capaç d'identificar els factor de risc i realitzar l'anàlisi per mitjà d'una metodologia ergonòmica específica (mètode REBA)*

*S'encoratja a l'estudiant a seguir treballant aquets aspectes i sol·licitar tota la informació que sigui necessària. Es recorda que en el darrer treball de les pràctiques l'haurà de retornar amb les millores incorporades.*

**NOTA FINAL : B**

Haig de destacar, que en tot l'estudi teòric realitzat durant l'especialitat, no es va recalcar, la necessitat d'utilitzar metodologies d'anàlisi com a eina d'identificació necessària en un informe real. He entès la necessitat que requereix tenir una valoració que quantifiqui el grau de risc que comporta certa situació de perill, i com és necessari aportar, en aquest cas a l'empresari, un requeriment exigit legalment.

### 2.3. 3er encàrrec: Protocol d'Assetjament -Hospital Universitari de Vic.

L'últim encàrrec de Servei de Prevenció, ha sigut la realització d'un Protocol d'Assetjament en l'entorn Sanitari, aquest encàrrec ha comportat més esforç, ja que la meva formació és tècnica i aquestes situacions requereixen un canvi de tarannà i ubicar-te en la situació de la treballadora o treballador que pateix aquest context.

Crec que he pogut entendre com realitzar aquest encàrrec, a causa de diverses situacions en les quals m'he trobat al llarg de la meva trajectòria professional, on he patit abusos d'autoritat per part de directius i l'assetjament que aquests m'han fet, i que jo, he denunciat en el si de l'empresa.

Per tant, aquest encàrrec ha comportat un enfocament, no solament per mi, sinó també pel meu futur com a prevencionista en poder avaluar les afectacions que altres treballadores/or es puguin trobar i com en un moment donat poder donar el suport tot i la complexitat que té demostrar i argumentar aquestes situacions, però que el prevencionista ha de ser objectiu amb l'avaluació dels fets i empàtic amb la situació del qui ho pateix.

Com en els altres encàrrecs adjunto la valoració de la tutora:

#### **VALORACIONS I NOTA FINAL:**

*S'observa una evolució molt positiva respecte els encàrrecs anteriors, tant a nivell tècnic com formal.*

*El document presentat segueix una estructura d'informe formal que podria ser lliurat en un SPA.*

*S'encoratja a l'estudiant a seguir treballant aquets aspectes i sol·licitar tota la informació que sigui necessària. Es recorda que en el darrer treball de les pràctiques l'haurà de retornar amb les millores incorporades.*

**NOTA FINA: B**

En aquest últim encàrrec, entenc que he pogut alinear-me amb el que un prevencionista ha de realitzar en el seu dia a dia en el servei de prevenció i que els temes a tractar son molt diversos, complexos i de responsabilitat.

### 3. REFLEXIÓ PERSONAL.

Com he dit en els altres apartats el grau de frustració, d'empoderament i de motivació ha sigut ascendent, partint d'una situació de fracàs al principi acabant en una de motivació ascendent al final, cal indicar la dificultat d'organitzar i estructurar els informes, sense partir d'unes pautes definides que indiquessin com presentar uns encàrrecs reals i sense tenir cap referència. Estem acostumats que ens diguin com hem de fer les coses, però en aquest cas hem hagut d'entropessar per aprendre i el que ens han ajudat és entendre com sortir del forat, un cop hem caigut, i com poder afrontar el proper.

En el meu cas he vist una dificultat i complexitat per poder fusionar la teoria i la pràctica a causa de la falta d'experiència en la realització de tasques en l'àmbit de la Prevenció de Riscos Laborals, la part que m'angoixa és pensar si el que estàs realitzant és correcte i tens en compte tots aquells factors de risc que poden ser potencialment un perill per les treballadores o treballadors exposats.

Crec que amb les e-Pràctiques i el *feedback* de la tutora he avançat en estar a l'altura del que una empresa o estament públic espera de mi, tot i que, sé que estic lluny de tenir les capacitats d'un professional prevencionista amb anys d'experiència. Per tant, penso que es necessitaria incorporar a les e-Pràctiques una experiència real amb un entorn real mínim i suficient per corroborar tot allò que s'ha après, per exemple una visita guiada amb la tutora, ja que molta de la informació que processa el nostre cervell es visual.

En conclusió, les e-Pràctiques m'han aportat:

- Obligació d'estructura i planificar els treballs.
- La necessitat d'automotivació, a causa del resultat del primer informe.
- Fusionar la teoria apresada en una realitat entesa.
- La responsabilitat que comporta la realització dels informes.

La carència de les e-Pràctiques:

- La falta de sustentar o confirmar el que s'ha realitzat, amb una visita presencial guiada pel centre on s'han realitzat les e-Pràctiques.

## 4. ENCARRECS DEL SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El servei de prevenció de l'Hospital Universitari de Vic, a tingut la necessitat de externalitzar el servei de prevenció, això a comportat abordar diferents àrees de l'Hospital, per garantir l'avaluació de riscos d'aquestes àrees.

Els encàrrecs rebuts han sigut:

- **INFORME D'AVALUACIÓ DE RISCOS EN L'ÀREA DE NEFROLOGIA.**  
S'avaluen el riscs de Seguretat en el treball, Higiene Industrial i Ergonomia/Psicopsicologia dels llocs de treball que desenvolupen les seves tasques en l'àrea de Nefrologia.
- **ESTUDI ERGONÒMIC DE POSTURES FORÇADES EN L'ÀREA QUIRÚRGICA.**  
Es realitza en detall un estudi Ergonòmic del personal sanitari que desenvolupa tasques en la zona de quiròfans.
- **PROTOCOL D'ASSETJAMENT EN L'ÀMBIT SANITARI.**  
Es realitza l'encàrrec del desenvolupament del protocol d'assetjament que afecta a totes les àrees de l'Hospital.

A continuació es descriuen els encàrrecs realitzats.



## 5. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISCOS EN L'ÀREA DE NEFROLOGIA

La nefrologia (del grec *nephros*, que vol dir ronyó) és la branca de la Medicina interna que s'encarrega de l'estudi de la funció i de les malalties del ronyó. Els metges especialistes en nefrologia s'anomenen nefròlegs.

En aquest cas es tracta de la forma de dur a terme els tractaments de les afeccions renals. Tots dos especialistes tracten els problemes de ronyó de formes diferents. Mentre el nefròleg se centra en els trastorns que porten a l'incorrecte funcionament dels ronyons com la diabetis o la insuficiència renal, l'uròleg s'encarrega de tractar els trastorns anatòmics i estructurals dels ronyons i les vies urinàries de manera quirúrgica.

D'aquesta manera, es pot dir que l'uròleg és el cirurgià especialitzat en el tractament de malalties com la litiasi renal, les obstruccions renals i totes aquelles afeccions de l'aparell urinari femení i masculí. D'altra banda, el nefròleg porta a terme tractaments mèdics no quirúrgics per tractar els trastorns anteriorment citats.

En l'Hospital Universitari de Vic, l'àrea d'assistència de Nefrologia dona tractament a pacients amb insuficiències renals. Compta en tres espais diferenciats:

1. Sala d'Hemodiàlisi.
2. Les de consultes de tractament Peritoneal.
3. Magatzem de residus.

El personal que treballa en aquesta àrea, és:

1. Directora de Nefrologia.
2. Tres metges nefròlegs.
3. Set infermers.
4. Una auxiliar d'infermeria.

És operatiu els 365 dies les 24 hores. De 7:00 a 19:00 en dos torns de dilluns a dissabte. Fora d'aquest horari hi ha un metge i infermera de guàrdia localitzables telefònicament.

La sala de Box està distribuïda en dos sectors en forma de "L". En un sector està aïllada per a pacients amb marcadors virals positius. Una altra sala, la d'Hemodiàlisi, compta amb un espai de preparació de pacients, un magatzem en material net, un amb material residual i un despatx de direcció.

La publicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (LPRL) va introduir, entre altres, l'obligació de l'empresari d'avaluar els riscos derivats del treball.

La regulació de diferents matèries per garantir la Seguretat i Salut dels treballadors està reglamentada per la normativa següent:

- Reial Decret 485/1997, corresponent a la Senyalització de seguretat i salut en el treball, determina les mesures destinades a garantir la senyalització de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 486/1997, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Aquesta norma està destinada a assegurar la seguretat i salut en els llocs de treball, de manera que de la seva utilització no es derivin perills pels treballadors.
- Reial Decret 487/1997, de la Manipulació manual de carregues, té com objectiu assegurar que de la manipulació manual de carregues no se'n derivin riscos pels treballadors, principalment lesions dorsolumbars.

- Reial Decret 773/1997, de la utilització d'equips de protecció individual (EPI).
- Reial Decret 1215/1997, dels Equips de treball sobre els requeriments i prestacions que s'han d'adoptar en el seu ús.

**L'art. 4.2:** Defineix com a "risc laboral" la possibilitat que un treballador pateixi un dany derivat del treball. Per tal de qualificar el risc des del punt de vista de la seva gravetat, s'haurà de valorar conjuntament la probabilitat que es produeixi aquest dany i la seva severitat.

Amb independència del mètode d'avaluació de riscos emprat, tots responen a l'obligació recollida en l'article 16.2 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.

**L'art. 16.2:** L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la Seguretat i la salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que han d'exercir-los.

Aquesta avaluació s'ha de dur a terme amb unes premisses i pautes que s'han fixat, al seu torn, en l'article 3.1 de l'RD 39/1997, Reglament dels serveis de prevenció.

**L'art. 3.1:** L'avaluació de riscos laborals és el procés dirigit a estimar la magnitud d'aquells riscos que no hagin pogut evitar-se, obtenint la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar mesures preventives i, en tal cas, sobre el tipus de mesures que s'han d'adoptar.

S'ha de tenir en compte que en prevenció de riscos laborals hi ha quatre disciplines tècniques que detecten els riscos, els avaluen, els quantifiquen i proposen mesures correctores.

Avaluar correctament els riscos és el primer pas imprescindible per evitar-los o, almenys, minimitzar-los. Esperem que aquest treball constitueixi una eina útil per fer-ho, posant a l'abast dels empresaris, els tècnics i els òrgans de participació dels treballadors, criteris, mètodes i suggeriments que permetin millorar la qualitat de l'anàlisi dels riscos i, en conseqüència, les condicions de seguretat i salut dels treballadors.

L'objectiu de l'avaluació de riscos: disposar d'un diagnòstic de la prevenció dels riscos laborals en una empresa determinada perquè els responsables d'aquesta empresa puguin adoptar les mesures de prevenció necessàries.

La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (LPRL) i el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció (RSP) regulen els drets de consulta i participació dels treballadors en el procés d'avaluació de riscos, que van des de l'elecció de la metodologia d'avaluació fins a la realització de la visita, conjuntament amb els tècnics que la duen a terme. La prevenció dels riscos laborals ha de ser una activitat multidisciplinària, i no es pot reduir als riscos clàssics (els riscos de seguretat); és evident que unes corretges de transmissió accessibles, uns forats a terra o en una escala sense baranes han de ser objecte de prevenció, però això no és suficient. Els riscos derivats de les condicions ambientals (riscos higiènics), de les condicions organitzatives (riscos psicosocials) o de la manca d'adaptació de les condicions de treball a la persona (riscos ergonòmics) són tant o més importants que els de seguretat i, per tant, s'han de tractar amb la mateixa profunditat que aquests últims.

L'avaluació de riscos ha de ser efectuada per professionals amb coneixements i experiència en prevenció de riscos, és a dir, per personal competent. S'entén personal competent el tècnic superior en prevenció de riscos laborals, les funcions del qual són definides a l'article 37 del RSP.

Per efectuar l'avaluació de riscos no hi ha una única metodologia establerta legalment, i qualsevol pot ser vàlida, sempre que compleixi els requisits mínims establerts als articles 3, 4 i 5 del RSP.

Davant d'un risc higiènic, una vegada identificat, l'estimem recollint tota la informació necessària sobre les característiques fisicoquímiques del possible contaminant, circumstàncies sobre la seva manipulació, particularitats de la instal·lació o procés on s'utilitza, temps d'exposició, concentració de la substància present en l'ambient, etc. Una vegada fet aquest procés previ, en fem la valoració, és a dir, prenem les concentracions obtingudes mitjançant la utilització d'equips de mostreig o equips de lectura directa, i les comparem amb els límits permesos i legalment establerts. El procés, com es pot veure, és ben objectiu, i no hi ha cap subjectivitat del tècnic avaluador.

En ergonomia i psicociologia la tècnica és diferent. Per a valorar un risc d'aquest tipus s'utilitzen diferents mètodes segons el tipus de risc, però sempre miren d'objectivar al màxim el resultat.

En seguretat cal objectivar la valoració eliminant la subjectivitat del tècnic avaluador al màxim. Per a això s'utilitza el mètode W. T. FINE. Mitjançant aquest mètode, el procés, si bé sempre és el mateix, varia quant a l'estimació i a la valoració. Per a objectivar-lo es busca quantificar el risc mitjançant una fórmula matemàtica (per això aquest mètode s'anomena també valoració matemàtica del risc) per a arribar a obtenir el grau de perillositat (per a aquest únic risc).

Davant d'un risc de seguretat, el que persegueix objectivar al màxim aquesta valoració, exigeix que arribem a aquest resultat (grau de perillositat) mitjançant la fórmula següent:

$$\mathbf{GP = probabilitat \times conseqüències}$$

És necessari i imprescindible que, quan un tècnic de prevenció fa la valoració d'un risc, amb independència de l'especialitat preventiva en què actuï, justifiqui el diagnòstic amb dades objectives reals, inqüestionables i indiscutibles, com ara unes anàlisis ambientals (ben objectives en higiene), un diagnòstic mèdic o una valoració de seguretat (en què la seva subjectivitat es redueix en relació directa amb els factors de risc detectats i aplicats en la valoració de la probabilitat i de les conseqüències).

Metodologies d'avaluació hi ha de diferents formats i totes elles vàlides, en el nostre cas utilitzarem la metodologia simplificada de l'INSHT.

El INSHT també ha adaptat una metodologia per a casos en els quals no sabem o més aviat és més arriscat indicar un nivell de probabilitat.

Per a això aquest mètode estableix la probabilitat com el producte del nivell de deficiència i el nivell d'exposició:

$$\mathbf{NR = (ND \times NE) \times NC}$$

Entenent per nivell de deficiència (ND) la magnitud de la vinculació esperable entre el conjunt de factors de risc considerats i la seva relació causal directa amb el possible accident.

## 6. DESCRIPCIÓ DELS LLOCS DE TREBALL

En l'àrea assistencial de Nefrologia de l'Hospital Universitari de Vic poden destacar, el grup de treballadors següents:

- Directora de Nefrologia.
- Tres metges nefròlegs.
- Set infermers.
- Una auxiliar d'infermeria.

Es operatiu els 365 dies les 24 hores. De 7:00 a 19:00 en dos torns de dilluns a dissabte. Fora d'aquest horari hi ha un metge i infermera de guàrdia localitzables telefònicament.

- Sala d'Hemodiàlisi. Correspon al tractament d'Hemodiàlisi. Es diferencien dues operacions principals:
  - a. La connexió del pacient. Per agulla o catèter. El tractament té una durada de 4 hores per dia i durant tres dies per setmana. Cada infermera porta com a màxim 4 pacients.
  - b. I la seva desconexió. Requereix concentració i delicadesa, a més, d'un control emocional. El material utilitzat és retirat per la infermera. Requereix de varies maniobres que han de complir amb unes pautes de neteja. Els residus són portats al magatzem pel personal de neteja.
- En una sala diferenciada el servei de nefrologia també atenciona els pacients que rebent el tractament de forma peritoneal, aquest espai està disposat en despatxos de consulta.

## 7. AVALUACIÓ DELS RISCOS

L'objectiu és garantir la integritat dels treballadors, de manera que els magatzems han de reunir una sèrie de característiques que assegurin el compliment dels diferents reglaments de seguretat depenent del tipus de magatzem, tipus de producte emmagatzemat, etc.

La gestió d'un magatzem porta aparellats un seguit de perills als quals es veuen exposats diàriament tant el personal com les mercaderies en estoc. Conèixer els principals riscos en magatzems i prendre mesures per a la seva prevenció és bàsic per garantir la seguretat dels treballadors i l'òptim manteniment de les existències.

En l'àrea de suport de Magatzem de l'Hospital Universitari de Vic, es poden observar els riscos següents:

### 7.1. Riscos en Seguretat

Els riscos en Seguretat estan relacionats amb el microclima laboral i les condicions físiques de l'entorn de treball. L'activitat d'hemodiàlisi (HD) comprèn una sèrie de procediments i tècniques, algunes d'elles complexes, en què intervenen equips de tecnologia avançada (equips d'hemodiàlisi, monitors, etc.), administració de medicaments i vigilància del tractament, tot això en pacients fràgils amb moltes comorbiditats i edat avançada, que utilitzen els sistemes de cura de salut de forma intensa i fragmentada, de manera que tenen un major risc de patir conseqüències importants. En aquest context, la possibilitat d'errors s'incrementa i, per això, es fa necessari establir estratègies de prevenció de riscos laborals.

Els Factors de riscos generals més importants en les unitats d'Hemodiàlisi són:

#### 7.1.1. Passadissos, zones de pas i sala de treball

En l'Annexa II, Ordre, neteja i manteniment de la Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels llocs de treball corresponent al Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, indica en el seu apartat 1 que "Les zones de pas, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, especialment, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, han de romandre lliures d'obstacles de manera que sigui possible utilitzar-les sense dificultats en tot moment". Haurem de tenir present la NTP 434: Superfícies de treball segures (I).



*Il·lustració 1. Passadís a l'àrea de Nefrologia.*



*Il·lustració 2. Sala de Nefrologia.*

#### *Factors de risc*

- **Caigudes en el mateix nivell.**

A vegades en els llocs de treball, es presenten diversos obstacles, com poden ser: caixes, cables i altres elements a les vies de pas i en zones de treball. És convenient mantenir les vies de pas i l'entorn de treball expedit d'aquests elements.

- Manca d'ordre i neteja.
- Terres bruts o relliscosos.
- Obstacles a les zones de pas.
- Ensopegades o relliscades.
- Zones de neteja i d'higienització amb aigua.



*Il·lustració 3. Zona de neteja amb aigua.*

- **Caiguda d'objectes en manipulació.**

- Manipulació de càrregues.
- Càrregues mal posicionades en prestatgeries o sobre equipaments.

- **Caiguda d'objectes per caiguda i esfondrament.**

- Mala construcció de les prestatgeries.
- Xoc contra prestatgeries.
- Mal apilament d'objectes.

- **Cops, xocs o aixafaments.**

- Situacions de topades, xocs i / o cops contra objectes estàtics o immòbils, com ara: taules, cadires amb cants o cantonades en angles rectes, carros de cures, llits, lliteres, instal·lacions o materials, estrenyiment de zones de pas,
- Ús de cadires de rodes pel transport de malalts.
- Obstacles a les vies de pas.

- Tasques de càrrega i descàrrega.
- Il·luminació deficient.
- Calaixeres entreobertes o obertes de tot.
- Cops contra extintors que es dipositen a terra en comptes d'estar penjats.
- **Talls i punxades.**
  - Ús de cúters.
  - Ús de tisores.
  - Ús de bisturís.
  - Ús d'agulles en el procés de connexió i desconexió del pacient.



*Il·lustració 4. Connexió del pacient.*



*Il·lustració 5. Desconnexió del pacient.*

#### *Mesures preventives*

- Les zones de pas dels llocs de treball, com ara passadissos, escales, vies de circulació, sortides ordinàries, vies i sortides d'evacuació, etc. han d'estar en tot moment lliures d'obstacles que impedeixin la normal circulació dels treballadors usuaris.
- Vies exclusivament de vianants: les dimensions mínimes de les vies destinades a vianants seran d'1,20 m. per passadissos principals i d'1 m per passadissos secundaris.
- Mantenir Ordre i neteja, manteniment de sòls, senyalització i/o soles de sabata antilliscant (EPI).
- Vessaments de líquids: netejar tant aviat com es pugui la zona afectada, i senyalitzar-, fins i tot prohibir el pas mentre roman mullada.
- Cablejat: establir canaletes, o bé reunir tots els cables perquè no hi hagi cables dispersos que puguin ocasionar les caigudes. Les canaletes, no han d'estar en llocs de pas, ja que es pot ensopegar amb elles.

- Establir sistemes d'ordre i neteja, no deixar elements en zones de pas, més encara si són poc visibles com a cantonades o en els angles de taules
- Evitar transitar per zones amb desnivells, ferm deteriorat, zones de recollides d'aigua ...
- Els cops al cap també es produeixen amb finestres. Evitar que estiguin les finestres obertes de manera que puguem colpejar-nos amb elles. Utilitzar taules amb les cantonades arrodonides. Si això no és possible i vam comprovar que hi ha un risc que ens copegem senyalitzar i fins i tot posar elements que s'interposen entre els usuaris de la instal·lació i la cantonada perillosa.
- Mantenir les calaixeres sempre tancades. Millor si disposen d'un sistema amb guies que proporciona que es tanquin per si mateixes.
- Els extintors han d'estar sempre penjats i situats en zones de fàcil accés però que no interfereixin en el treball.
- Fer bon manteniment de les eines manuals, utilitzar destructores de paper amb protectors adequats, utilització amb seguretat de tisores, grapadores, no tirar a la paperera objectes amb arestes vives o vidres, utilitzar guants de protecció.
- Utilitza cúters de seguretat, on es pugui amagar la punta de la fulla.
- És preferible l'ús de tisores d'oficina amb la punta arrodonida.

#### 7.1.2. Contagi Biològic i gestió de residus.

El Reial Decret 664/1997 sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball, i l'àmbit d'aplicació comprèn activitats en què els treballadors estan o poden estar exposats a causa de la naturalesa de l'activitat, en el seu article 4, d'identificació i avaluació de riscos, estableix que «... per a aquells (riscos) que no hagin pogut evitar-se, es procedirà a avaluar els mateixos determinant la naturalesa, el grau i durada de l'exposició dels treballadors ... »

En l'avaluació dels riscos derivats de l'exposició a agents biològics en una àrea sanitària s'han de considerar la possible presència d'un agent infeccios en el pacient, mostra o mitjà, les característiques del mateix agent i la possible exposició que es desprengui de l'activitat.

Els residus generats en l'atenció del pacient es consideren residus de classe III i per tant han de ser eliminats com a residus biosanitaris especials. NTP-853: Recollida, transport i emmagatzematge de residus sanitaris.

**CLASSE III:** Residus biosanitaris especials, que estarien presents a la zona d'Hemodiàlisi serien els classificats en els grups:

- Grup 2: Residus d'infeccions de transmissió oral / fecal. Còlera, disenteria amebiana.
- Grup 3: Residus d'infeccions de transmissió per aerosols. Tuberculosi, febre Q.
- Grup 4: Filtres de diàlisi de pacients infecciosos. Hepatitis B, hepatitis C, VIH.
- Grup 5: Residus tallants o punxants. Agulles hipodèrmiques, fulles de bisturí, llancetes, capil·lars, portaobjectes, pipetes Pasteur, objectes de vidre trencats en contacte amb biològics.
- Grup 8: Quantitats importants de líquids corporals, especialment sang humana. Recipients contenint més de 100 ml, mostres de sang o productes derivats > 100 ml.



### *Factors de risc*

RESIDUS BIOSANITARIS ESPECÍFICS. Són aquells residus que requereixen mesures de prevenció en la recollida, emmagatzematge, transport i tractament, tant dins com fora del centre sanitari.












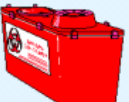
*Il·lustració 6. Envasos normalitzats per residus.*

### *Envasament i etiquetatge*

La correcta gestió de residus sanitaris comença amb una adequada segregació i acumulació d'aquests, segons les diferents classes a les quals pertanyin, en contenidors específics, d'un sol ús i característiques determinades, que han de romandre intactes fins a la seva eliminació.

Envasos per a residus biosanitaris especials (Classe III), seran:

- Envasos rígids o semirígids de lliure sustentació
- Opacs, impermeables i resistent a la humitat
- Resistent a la perforació interna o externa
- Amb tancament hermètic
- No generin emissions tòxiques per combustió
- Senyalitzats amb el pictograma de "bio-perillós".
- Volum no superior a 60 litres.
- Envasos no rígids: bosses de polietilè o polipropilè, color vermell, volum inferior a 80 litres, galga mínima 300.

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FISICO	ENVASE Y CARACTERISTICAS DEL ENVASE
<p>→ SANGRE </p> <p>→ CULTIVOS Y CEPAS </p> <p>→ NO ANATOMICOS </p>	<p>SOLIDO →</p> <p>LIQUIDO →</p>	<p> Bolsa de plástico color rojo. Calibre mínimo 200</p> <p> Recipiente rígido con tapa hermética</p>
<p>→ PATOLOGICOS </p>	<p>SOLIDO →</p> <p>LIQUIDO →</p>	<p> Bolsa de plástico color amarillo. Calibre mínimo 300.</p> <p> Recipiente rígido con tapa hermética</p>
<p>→ PUNZOCORTANTES </p>	<p>SOLIDO →</p>	<p> Recipiente rígido. De Polipropileno resistente a fracturas con una resistencia min. De penetración de 12.5 N</p>

Il·lustració 7. Tipus de residus i envasos.



Il·lustració 8. Magatzem de residus i envàs normalitzat.



Il·lustració 9. Envasos de recollida de residus en cada llit.

### *Mesures preventives*

Aquests residus no es poden gestionar com els residus biosanitaris assimilables a urbans, a causa de la perillositat que comporten per a la salut laboral, la salut pública i el medi ambient, de manera que han de ser dipositats en recipients especials. Els encarregats de fer-ho són els professionals sanitaris, que els van separant i guardant en contenidors especials homologats: negres per a residus biosanitaris, blaus per citotòxics i grocs per a instruments punxants i tallants.

Després, els diferents recipients es dipositen en altres contenidors més grans que es tapen i el personal de neteja els trasllada a un dipòsit final. En no més de 72 hores els recull una empresa autoritzada que els porta a les instal·lacions pertinents i els aplica el tractament corresponent.

- **Higiene de mans.**

- Realitzar higiene de mans després d'haver tocat sang, fluids biològics, secrecions o excrecions i objectes contaminats, tant si es porten guants com si no.
- Realitzar higiene de mans immediatament després de llevar-se els guants, entre un pacient i un altre, quan estigui indicat per evitar la transferència entre pacients o a l'ambient, hi hagi hagut o no exposició a fluids corporals. També pot ser necessari realitzar una higiene de mans entre tasques en el mateix pacient per evitar infeccions creuades.
- Fer servir sabó normal (no cal que sigui antimicrobià) per al rentatge rutinari de les mans.

- **Guants.**

- Fer servir guants quan es vagi a tocar: sang, fluids biològics, secrecions o excrecions i objectes contaminats. És suficient l'ús de guants nets no estèrils.
- Treure els guants ràpidament després del seu ús, abans de tocar objectes nets o superfícies i abans d'atendre un altre pacient. Realitzar higiene de mans després de treure els guants.
- Canviar-se de guants entre tasques realitzades en el mateix pacient si hi ha hagut contacte amb materials que puguin estar molt contaminats.
- S'ha de disposar en tot moment d'un estoc de guants alternatius al làtex, per garantir tant la protecció dels treballadors al·lèrgics a aquest, en previsió de contractació de treballadors que es puguin incorporar a la feina en qualsevol torn de la jornada laboral, com la dels pacients al·lèrgics a aquest.

Els guants són una mesura addicional, no reemplacen el rentatge de mans.

- **Màscares, protecció ocular i facial.**

- Utilitzar màscares i protectors oculars i facials durant les tasques en les quals siguin probables les esquitxades de sang, fluids biològics, secrecions i excrecions.
- La mascareta s'ha de col·locar ben ajustada a la superfície facial, cobrint completament nas i boca, per protegir les membranes mucoses.
- En cas de risc d'esquitxades als ulls s'ha d'utilitzar protecció ocular o careta.
- La mascareta quirúrgica s'ha d'usar per protegir-se davant la disseminació de partícules transmeses en un contacte estret i que, generalment, només viatgen distàncies menors a un metre (transmissió per gotes).
- La mascareta d'alta eficàcia s'utilitzarà únicament en situacions concretes que la requereixin.

- **Bates.**
  - Utilitzar bates per a la protecció de la pell, durant les activitats en què es puguin donar esquitxades de sang, fluids biològics, secrecions i excrecions. No cal que siguin estèrils.
  - Treure's les bates brutes tan ràpid com sigui possible, sempre abans d'abandonar l'entorn del pacient, i realitzar higiene de mans.

## Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



Il·lustració 10. 5 moments per netejar-se les mans.

### 7.1.3. Contactes elèctrics.

Els contactes elèctrics que es poden provocar entre els treballadors i l'energia elèctrica, es tradueixen en enrampades, cremades, lesions que poden ser greus, parades cardíoc-respiratòries i fins i tot la mort. La possibilitat de pas d'un corrent a través del cos humà, quan el contacte es realitza amb parts posades sota tensió, són degudes a derivacions en els ordinadors, carcasses metàl·liques en tensió, làmpades en mal estat, connexions dels equipaments d'Hemodiàlisi, etc.

És necessari el compliment dels requeriments del RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. També la legislació en prevenció de riscos està reglamentada segon: R.D. 2413/1973, de 20 de setembre, sobre el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i els seus ITC. A més, el R.D. 2949/1982, de 15 d'octubre, que s'aprova el Reglament sobre Escomeses Elèctriques i el R.D. 2200/1995, de 28 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de la infraestructura per la Qualitat i la Seguretat Industrial.

#### *Mesures preventives*

- Els treballadors hauran de comunicar al personal de manteniment, si observen alguna anomalia en els elements elèctrics, com cables pelats o esfilagarsats, caixes d'endoll trencades o altres defectes.
- No fer servir allargadors deteriorats i evitar l'ús de lladres.
- No s'han d'utilitzar equips elèctrics amb mans humides o mullades o en presència d'aigua o humitat.
- S'han de revisar periòdicament les instal·lacions i els equips per part de personal especialitzat.
- No s'han de sobrecarregar els endolls i s'ha de desconnectar un equip, estirar la clavilla i no del cable.
- No utilitzar equips o aparells elèctrics que estiguin deteriorats o avariats.
- És molt important mantenir els quadres elèctrics protegits i fora de l'abast de qualsevol manipulació externa i inexperta (tapa amb clau, amb el seu corresponent senyalització de risc o "Perill de Contacte Elèctric").



*Il·lustració 11. Risc de Xoc elèctric.*

#### 7.1.4. Metodologia Simplificada d'Avaluació del INSHT.

El mètode que aquí es presenta s'integra dins dels mètodes simplificats d'avaluació, com l'indicat en la NTP 330: Sistema simplificat d'avaluació de riscos d'accident.

Consta de dos apartats diferents:

- IDENTIFICACIÓ i VALORACIÓ dels riscos existents.
- PLANIFICACIÓ de l'activitat preventiva consegüent, detallant les MESURES CORRECTORES concretes a adoptar i / o els CONTROLS PERIÒDICS a realitzar.

#### 7.1.5. Anàlisi del risc.

Mitjançant l'Anàlisi del Risc s'identifica el perill i s'estima el risc, valorant conjuntament la probabilitat i les conseqüències (severitat) que es materialitzi el mal.

**Severitat del dany.** Per determinar la potencial severitat del dany, s'ha de considerar: parts del cos que es veuran afectades i naturalesa del dany, graduant des de lleugerament nociu a extremadament nociu.

*Taula 1. Severitat del dany.*

SEVERITAT	Accident
<b>ALTA</b>	Amputacions. Fractures majors. Intoxicacions. Lesions múltiples, lesions fatals. Càncer y altres malalties còniques que acurten la vida. Incapacitat permanent o mort.
<b>MITJA</b>	Talls. Cremades. Commocions. Torçades importants. Fractures menors. Sordesa. Asma. Dermatitis. Trastorns múscul esquelètics. Malalties que condueixin a una incapacitat menor. Danys a les persones que requereixin un període d'incapacitat.
<b>BAIXA</b>	Tall i cops petits. Irritacions dels ull per la pols. Malt de cap. Desconfort. Molèsties i irritacions. Danys superficials o alguna cosa més importants però que no requereixin cap període d'incapacitat.

**Probabilitat que ocorri el dany.** La probabilitat que ocorri el dany es pot graduar, des de baixa fins a alta, amb el següent criteri:

PROBABILITAT	Conseqüències
<b>ALTA</b>	Incapacitat permanent o mort.
<b>MITJA</b>	És possible (s'ha produït alguna vegada al centre de treball). El dany ocorrerà en algunes ocasions.
<b>BAIXA</b>	És probable i esperat (s'ha produït més d'una vegada en el centre de treball). El dany ocorrerà rares begades.

L'Anàlisi del Risc proporcionarà de quin ordre de magnitud és el risc.

#### 7.1.6. Valoració del risc.

Per a cada perill detectat ha d'estimar el risc, determinant la potencial severitat del dany (conseqüències) i la probabilitat que ocorri.

Els riscos s'avaluaran en funció de les conseqüències (C) i probabilitat que ocorri el dany (P), corresponent per a cadascuna de les combinacions possibles una valoració que es recull a la casella NR (nivell de risc.)

L'estat del risc es refereix al grau de control a què es troba sotmès en el moment de l'avaluació (controlat, deficient, etc.).

S'inclou una breu descripció d'aquells aspectes que justifiquen la inclusió d'ell mateix en l'avaluació (deficiències detectades) i les mesures de correcció o control necessàries per eliminar-lo o, si no, minimitzar-ho (mesures proposades).

Aquestes mesures proposades requereixen una prioritat d'execució pel que fa a la resta dels riscos avaluats (prioritat) i en la majoria dels casos, d'un control periòdic que garanteixi el manteniment de les mesures correctores proposades.

*Taula 2. Probabilitat.*

		SEVERITAT		
		BAIXA	MITJA	ALTA
PROBABILITAT	BAIXA	Risc Molt lleu	Risc lleu	Risc moderat
	MITJA	Risc lleu	Risc moderat	Risc important
	ALTA	Risc moderat	Risc important	Risc inacceptable / Molt greu

L'establiment de les prioritats de les accions s'haurà de realitzar per part de l'Empresa, en funció del major o menor nivell de risc i del tipus d'acció requerida tal com apareix en les taules següents:

Taula 3. Nivell de risc. Acció i temporització.

NIVELL DE RISC	ACCIÓ I TEMPORIZACIÓ
<b>MOLT LLEU</b>	Control i seguiment. No es requereix acció específica. Manteniment dels sistemes de control.
<b>LLEU</b>	Estudiar possibles correccions i establir mesures correctores en un termini no superior a 2 anys. No es necessita millorar l'acció preventiva; però, s'han de considerar solucions més rendibles o millores que no suposin una càrrega econòmica important. Es requereix comprovació periòdica per assegurar que es manté l'eficàcia d'aquestes mesures.
<b>MODERAT</b>	Necessitat d'establir mesures correctores dins d'un termini mig de fins un any. S'han de fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures per reduir el risc s'han d'implantar en un període determinat. Quan el risc moderat està associat amb conseqüències extremadament nocives, es precisarà una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat de dany com a base per determinar la necessitat de millora de les mesures de control.
<b>IMPORTANT</b>	Necessitat de correcció urgent a curt termini de fins a 6 mesos. No s'ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc. Potser es precisin recursos considerables per controlar el risc: Quan el risc correspongui a un treball que s'està realitzant, s'ha de solucionar el problema en un temps inferior a el dels riscos moderats.
<b>MOLT GREU INACCEPTABLE</b>	Correcció immediata o paralització de l'activitat. No ha de començar el treball fins que es redueixi el risc. Si no és possible reduir el risc, fins i tot amb recursos il·limitats, s'ha de prohibir el treball.

Taula 4. Nivell de risc i prioritat.

NIVELL DE RISC	PRIORITAT
<b>MOLT LLEU</b>	<b>BAIXA</b>
<b>LLEU</b>	<b>BAIXA-MITJA</b>
<b>MODERAT</b>	<b>MITJA</b>
<b>IMPORTANT</b>	<b>ALTA</b>
<b>MOLT GREU INACCEPTABLE</b>	<b>INMEDIATA</b>



7.1.7. Resultat de l'avaluació dels riscos en l'àrea de Nefrologia.

Els llocs de treball a avaluar són:

- Personal d'infermeria
- Metges/ses.

LLOC DE TREBALL	Talls i punxades	Inhalació d'aerosols i vapors	Contagi biològic	Caigudes
Personal d'infermeria.	Probabilitat Alta/ Severitat Mitja	Probabilitat Mitja / Severitat Mitja	Probabilitat Baixa/ Severitat Alta	Probabilitat Baixa/ Severitat Baixa
Metges/ses.	Probabilitat Alta/ Severitat Mitja	Probabilitat Mitja / Severitat Mitja	Probabilitat Mitja/ Severitat Alta	Probabilitat Baixa/ Severitat Baixa

LLOC DE TREBALL	Talls i punxades	Inhalació d'aerosols i vapors	Contagi biològic	Caigudes
Personal d'infermeria.	Risc important	Risc moderat	Risc moderat	Risc Molt lleu
Metges/ses.	Risc important	Risc moderat	Risc important	Risc Molt lleu

<b>MODERAT</b>	<b>PRIORITAT MITJA. Necessitat d'establir mesures correctores dins d'un termini mig de fins un any.</b> S'han de fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures per reduir el risc s'han d'implantar en un període determinat. Quan el risc moderat està associat amb conseqüències extremadament nocives, es precisarà una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat de dany com a base per determinar la necessitat de millora de les mesures de control.
<b>IMPORTANT</b>	<b>PRIORITAT ALTA. Necessitat de correcció urgent a curt termini de fins a 6 mesos.</b> No s'ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc. Potser es precisin recursos considerables per controlar el risc: Quan el risc correspongui a un treball que s'està realitzant, s'ha de solucionar el problema en un temps inferior a el dels riscos moderats.



És imprescindible la utilització d'EPI com els indicats a continuació, durant la connexió i desconnexió del pacient de la màquina de diàlisi:

#### *Guants.*

**Higiene de mans:** Previ a l'ús de guants es realitzarà rentat de mans amb solució hidroalcohòlica, de la mateixa manera actuarem quan es retirin.

**Materials:** Tenint en compte l'aspecte de sensibilització a làtex dels treballadors, se sol deixar de banda l'ús de guants de làtex a favor d'altres materials. Es recomana utilitzar guants sintètics (nitril, poliuretà, neoprè).

Els guants de vinil estan desestimats perquè la seva permeabilitat és més elevada que els anteriors materials.

Sempre seran guants exempts de pols (la pols pot atreure o dispersar les partícules de citostàtics).



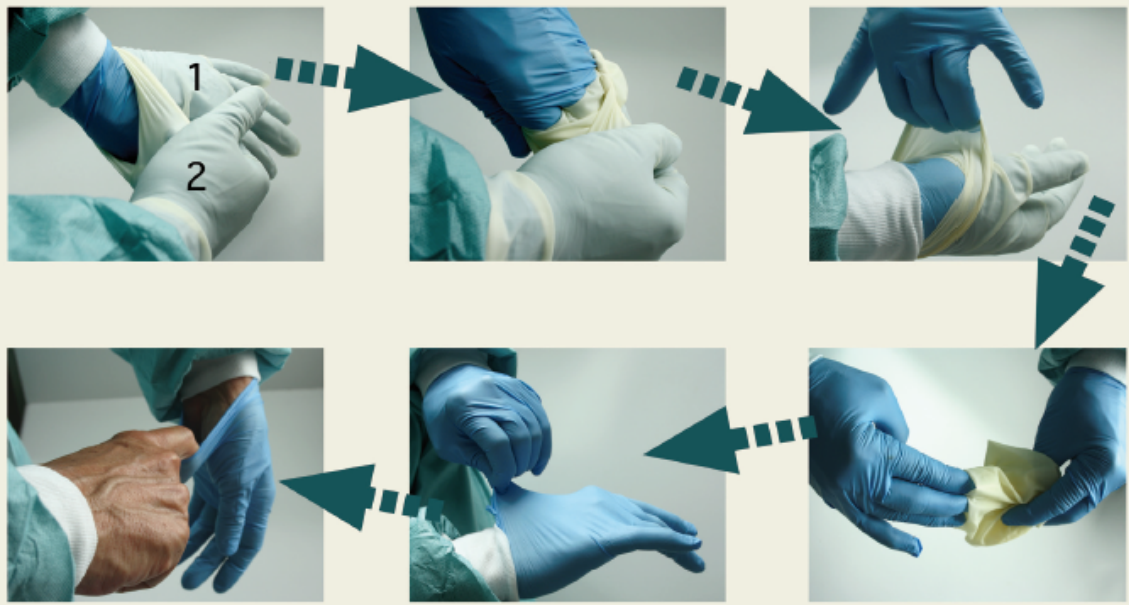
*Il·lustració 12. Guant de nitril.*

És habitual l'ús de dos parells de guants, per exemple de nitril i làtex, per augmentar la protecció. En aquests casos, s'ha de posar primer un guant per sota de la màniga de la bata i per sobre d'aquesta, l'altre guant.

Especialment recomanable és l'ocupació de doble guant o guants de doble gruix (aproximadament 0,45 mm en els dits i 0,27 mm al palmell de la mà) per a la neteja de superfícies, materials o envasos i quan hi hagi risc d'exposició per vessaments.

La seqüència de retirada dels dos parells de guants serà:

- **Parell exterior de guants (sobre el puny de la bata)**  
Se subjecta el guant exterior de la mà 1 amb la mà 2 i es tira d'ell tocant només la part exterior del guant de la mà 1, amb la finalitat d'evitar la contaminació del parell interior. Amb la mà que únicament té un guant, es treu el guant de la mà 2, sense tocar l'exterior del guant.
- **Parell interior de guants (sota el puny de la bata)**  
Es tira de la part superior de tots dos guants per alliberar-los del puny de la bata tocant només la part exterior del guant. A continuació, amb la mà enguantada 1, es retira el guant de la mà 2 subjectant des de l'exterior. Amb la mà 2 nua, s'introdueixen els dits per la part interior del guant restant i es rebutja.



*Il·lustració 13. Seqüència de retirada dels guants.*

*Ulleres de seguretat amb protecció lateral.*

Es recomanen les ulleres de seguretat quan hi hagi risc d'esquitxades.

En general, el panell frontal de vidre de la cabina de seguretat biològica ha d'oferir protecció adequada davant de qualsevol possible formació d'aerosols durant la reconstrucció de fàrmacs citotòxics.

Només són obligatòries al netejar vessaments fora de la CBS, durant les operacions de neteja de la zona de preparació i interior de la CSB i en l'administració de citostàtics quan hi hagi un risc raonable d'esquitxada.

Característiques:

Panoràmiques amb camp d'ús 3 (protecció enfront de gotes). Han de poder utilitzar-se per sobre de les ulleres d'ús normal.

La retirada de la màscara o ulleres de seguretat es farà evitant tocar la superfície externa que pogués estar contaminada, retirant-les per la part posterior del cap, de darrere a davant.

**Marc CE UNE-EN 166: 2002**



*Il·lustració 14. Ulleres UNE-EN 166:2002.*

## 7.2. Riscos Higienics

Pel que fa a l'avaluació dels riscos higienics per exposició a agents químics i físics, cal determinar, d'una banda, la intensitat de l'exposició i, d'altra banda, el temps d'exposició dels treballadors a aquests agents. Pel que fa als riscos higienics per exposició a agents biològics, el procés d'avaluació consisteix a identificar els agents biològics als quals pot estar exposat el treballador.

### 7.2.1. Emmagatzematge de productes químics.

Una de les característiques d'aquest tipus d'emmagatzematge és que habitualment s'emmagatzemen quantitats petites de gran varietat de productes químics.

Els productes químics són, amb freqüència, substàncies perilloses per estar entre les seves característiques alguna o diverses de les següents: explosius, comburents, inflamables, tòxics i/o corrosius.

#### *Factors de risc*

- De la perillositat de la substància emmagatzemada.
- De la quantitat emmagatzemada.
- De l'organització i distribució dels productes al magatzem.
- Del manteniment de les condicions de seguretat del magatzem i els productes químics allà guardats.

#### *Mesures preventives*

- L'estoc de productes químics ha de mantenir-se al mínim operatiu, ja que, això disminueix la càrrega tèrmica i, per tant, la seguretat de la zona d'emmagatzematge.
- Les existències de productes químics ha de mantenir-se durant períodes breus temps i es realitzin comandes més freqüents que d'altres tipus de productes. D'aquesta manera s'eviten els riscos abans esmentats d'un emmagatzematge prolongat.
- En una zona d'emmagatzematge de productes químics i substàncies perilloses és fonamental considerar les instal·lacions i la disposició de les substàncies al magatzem.
- A l'hora de realitzar la separació entre famílies de productes, és important tenir en compte les seves característiques de perillositat i les seves incompatibilitats.
- Cal agrupar els productes químics per característiques semblants i separar aquells que siguin incompatibles per la seva naturalesa i perillositat aïllant-los o confinant de la resta. Ens referim, per exemple, a productes tòxics, cancerígens, explosius, pestilents ...
- Portar un registre actualitzat dels productes i que aquests estiguin etiquetats correctament permet, a més, identificar i conèixer el perill per prevenir accidents laborals al magatzem.



*Il·lustració 15. Magatzem de productes químics i residus.*

## 7.2.2. Riscos biològics

### *Factors de risc*

- El personal Mèdic, Auxiliar d'Infermeria i Tècnic auxiliar tenen com a risc els derivats d'agents biològics per punxades amb agulles o altres objectes tallants o punxants i esquitxades de fluids orgànics.
- Exposició per contacte amb pell i ulls, inhalació de productes químics destinats a la desinfecció de les màquines de diàlisi.
- Exposició per contacte amb pell i ulls i inhalació de productes químics destinats a la desinfecció d'equips de diàlisi i tractament químic de l'aigua (hipoclorit sòdic).
- Compliment de les instruccions contingudes a la fitxa de seguretat del producte. Assegurar-se l'ús dels equips de protecció individual. Mantenir tots els envasos perfectament etiquetats.
- Contagi biològic derivat de la manipulació dels equips de diàlisi.
- Contagi biològic derivat de la manipulació dels contenidors de residus GRUP III.

### *Mesures preventives*

- Compliment del protocol intern de centre sobre mesures preventives per evitar les malalties virals. Assegurar-se l'ús correcte dels equips de protecció individual indicats (guants, màscares i protecció ocular). Implantació de programes interns de vacunació.
- Compliment de les instruccions contingudes a la fitxa de seguretat del producte. Assegurar-se l'ús d'equips de protecció individual durant la manipulació del producte químic (guants i protecció ocular integral i protecció respiratòria) assegurar una bona ventilació del local. Mantenir els envasos perfectament etiquetats.
- Procedir a la desinfecció de l'equip de diàlisi abans de la seva manipulació per efectuar les operacions de reparació o de manteniment. Si no fos possible, la prèvia desinfecció de l'equip per mal funcionament, s'utilitzaran els equips de protecció individual (guants, màscares i protecció ocular). S'aconsella la inclusió en el programa intern de vacunació.
- Assegurar el correcte estat dels contenidors i bosses de recollida, sempre haurà manipular els contenidors amb guants i protecció acular i si cal mascareta. S'aconsella la inclusió en el programa intern de vacunació.

### 7.2.3. Identificació dels agents químics en l'àrea de Nefrologia.

En l'àrea de Nefrologia s'usa productes químics i principalment per a la desinfecció d'equips de diàlisi i tractament químic de l'aigua com és el cas de l'hipoclorit sòdic.

Utilització	Producte	Consums de producte	Consum diari producte	Substàncies perilloses CAS	Quantitat diària/VLA-ED
Neteja	hipoclorit sòdic	1 garrafa 25 litres cada 2 setmanes	2 litres diaris	7681-52-9 (50%)	1l / $\frac{1.5mg}{m^3}$ / 0.5ppm

En l'àrea de Nefrologia podem identificar:

Utilització	Producte	Substàncies perilloses CAS	Frases H/R	Quantitat diària	Temperatura d'ebullició/ús Estat matèria	Exposició Minuts/v egades ús
Neteja	hipoclorit sòdic	7681-52-9 (50%)	H314, H400, EUH031	1l	100°C/30°C Estat Líquid	5/10

Taula 5. Propietats químiques del compost de neteja.

### 7.2.4. Avaluació qualitativa a l'exposició d'agents químics. COSHH Essentials.

Els mètodes simplificats serveixen per efectuar un primer diagnòstic de la situació a avaluar, per tant, es poden utilitzar per realitzar l'estimació inicial, és a dir, la primera etapa del procés descrit en la norma UNE-EN 689. Si, a partir d'aquest estudi, no es poden obtenir conclusions clares en el fet que l'exposició està molt per sota de la valor límit o per sobre d'ell mateix, caldria continuar amb l'estudi bàsic o l'estudi detallat.

L'aplicació d'aquests mètodes pot servir per concloure l'avaluació quan el risc és baix i es tracta de casos senzills com, per exemple, perruqueries o activitats com ara manteniment, neteja d'oficines, situacions d'emergència (fuites), càrrega i descàrrega de productes químics, recollida de productes vessats, que no formen part del procés productiu, ja que les tasques que es realitzen no requereixen, generalment, una avaluació amb mesurament ambiental.

En altres ocasions, la seva aplicació ajudarà a establir o millorar les mesures preventives, després de la qual cosa caldria tornar a avaluar.

COSHH Essentials és una metodologia d'avaluació de riscos desenvolupada pel *Health and Safety Executive* del Regne Unit per ajudar les empreses a complir les normatives sobre control de substàncies perilloses (COSHH). S'utilitza principalment per determinar la mesura de control més apropiada per a la tasca que està sent valorada i no específicament per a determinar el nivell existent de risc. No obstant això, es pot utilitzar per comparar alternatives, a el poder determinar els nivells de riscos de diferents substàncies o productes.

El mètode estableix 4 nivells de risc en funció de les següents variables:

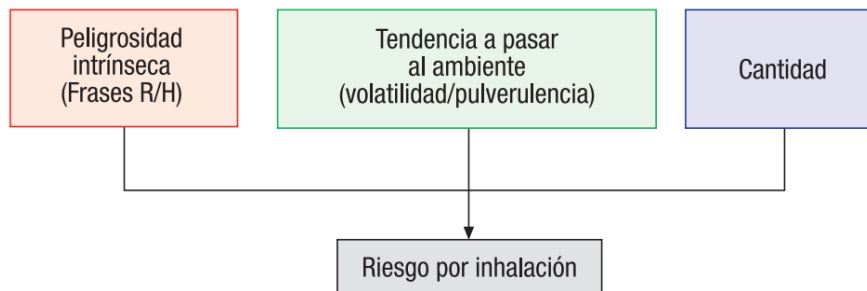
- El perill intrínsec de la substància.
- El seu potencial d'exposició ambiental.

- La quantitat de substància utilitzada.

El perill intrínsec de les substàncies es classifica en 5 categories (A, B, C, D i E), d'acord amb les frases R que han d'aparèixer a l'etiqueta del producte i en la seva corresponent fitxa de seguretat. A més, algunes substàncies poden plantejar riscos a causa del contacte amb la pell o mucoses externes. El potencial d'exposició es classifica en funció de la volatilitat dels líquids i tendència a formar pols en cas de sòlids.

Usant aquests 3 aspectes d'informació una taula indica el nivell previsible de risc d'acord amb la categoria del perill, la tendència per passar al medi ambient i la quantitat de substància utilitzada.

El nivell de risc potencial es determina a partir de les variables de la il·lustració 8:



*Il·lustració 16. Esquema per a l'avaluació de risc per inhalació.*

La perillositat intrínseca de la substància es classifica en cinc categories: A, B, C, D i E, en funció de les frases R o H, tal com s'indica a la taula C.1. El nivell de perillositat augmenta d'A fins E. Quan les frases R o H d'una substància donen lloc a diferent nivell de perillositat, es triarà el major d'ells.

La taula 6 està basada en la taula de l'HSE, tot i que inclou algunes modificacions que s'indiquen a continuació d'aquesta.

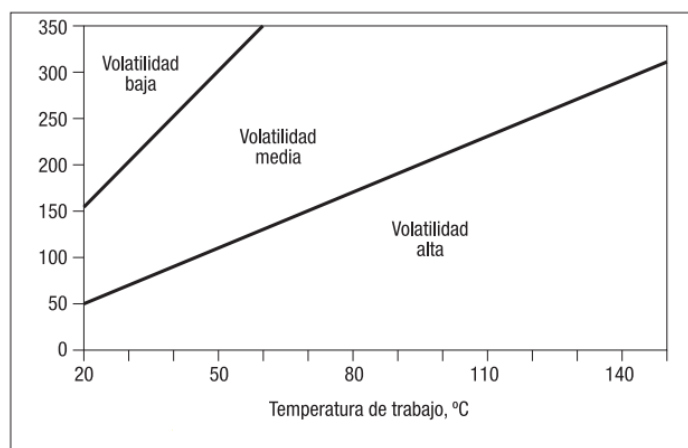
Nivel de peligrosidad	Frases R	Frases H
<b>A</b>	Todas las sustancias que no tengan asignadas frases R que correspondan a los grupos B a E	H305, H333, H336 Todas las sustancias que no tengan asignadas frases H que correspondan a los grupos B a E
<b>B</b>	R20 R20/21, R20/22, R20/21/22 R68/20, R68/20/21, R68/20/22, R68/20/21/22	H332 H371
<b>C</b>	R23 R23/24, R23/25, R23/24/25 R37 R36/37, R36/37/38, R37/38 R39/23, R39/23/24, R39/23/25, R39/23/24/25 R48/20, R48/20/21, R48/20/22, R48/20/21/22	H331 H335 H370 H373
<b>D</b>	R26 R26/27, R26/28, R26/27/28 R39/26, R39/26/27, R39/26/28, R39/26/27/28 R40 R48/23, R48/23/24, R48/23/25, R48/23/24/25 R60 R61 R62 R63 R64	H330 H351 H360 H361 H362 H372
<b>E</b>	R42 R42/43 R45 R46 R49 R68	H334 H340 H341 H350

*Taula 6. Categories per establir la perillositat intrínseca de les substàncies.*

Les modificacions incloses a la taula 6, pel que fa a la taula original de l'HSE, són les següents:

- S'han eliminat les frases R i H no aplicables en el cas d'inhalació, és a dir, les relacionades amb les vies dèrmica, ocular i digestiva.
- S'ha eliminat de la categoria C la frase R68 / 23/24/25 perquè no està prevista en la legislació espanyola.

La tendència a passar a l'ambient es classifica en alta, mitjana i baixa. Per als líquids es determina en funció del punt d'ebullició i la temperatura de treball (il·lustració 17), mentre que, per als sòlids, es valora la seva tendència a formar pols (taula 7).



*Il·lustració 17. Volatilitat dels líquids.*

<b>Descripción del material sólido</b>	<b>Tendencia a formar polvo</b>
Polvos finos y de baja densidad. Al usarlos se observan nubes de polvo que permanecen en suspensión varios minutos. Ejemplos: cemento, negro de humo, yeso, etc.	Alta
Sólidos granulares o cristalinos. Se produce polvo durante su manipulación, que se deposita rápidamente, pudiéndose observar sobre las superficies adyacentes. Ejemplo: polvo de detergente.	Media
Sustancias en forma de granza (pellets) que no tienen tendencia a romperse. No se aprecia polvo durante su manipulación. Ejemplos: granza de PVC, escamas, pepitas, etc.	Baja

*Taula 7. Pulverulència dels sòlids.*

La quantitat utilitzada de substància per operació es classifica en petita, mitjana i gran seguint el criteri de la taula 8.

<b>Clase de cantidad</b>	<b>Cantidad utilizada</b>
Pequeña	Gramos o mililitros
Mediana	Kilogramos o litros
Grande	Toneladas o metros cúbicos

*Taula 8. Quantitat de substància utilitzada per operació.*

A partir de les variables anteriors es calcula el nivell de risc potencial seguint el que indica la taula 9.



Grado de peligrosidad	Cantidad usada	Baja volatilidad o pulverulencia	Media volatilidad	Media pulverulencia	Alta volatilidad o pulverulencia
A	Pequeña	1	1	1	1
	Mediana	1	1	1	2
	Grande	1	1	2	2
B	Pequeña	1	1	1	1
	Mediana	1	2	2	2
	Grande	1	2	3	3
C	Pequeña	1	2	1	2
	Mediana	2	3	3	3
	Grande	2	4	4	4
D	Pequeña	2	3	2	3
	Mediana	3	4	4	4
	Grande	3	4	4	4
E	<b>En todas las situaciones con sustancias de este grado de peligrosidad, se considerará que el nivel de riesgo es 4.</b>				

Taula 9. Determinació del nivell de risc potencial.

En funció de el nivell de risc obtingut es decideixen les accions a prendre per controlar l'exposició (taula 10).

Nivel de riesgo	Acciones a tomar
1	Ventilación general.
2	Medidas específicas de prevención y protección, por ejemplo, extracción localizada.
3	Confinamiento o sistemas cerrados. Mantener, siempre que sea posible, el proceso a una presión inferior a la atmosférica para dificultar el escape de las sustancias.
4	Cumplir con la legislación, cuando se trate de sustancias cancerígenas y/o mutágenas de categorías 1 y 2. Adoptar medidas específicas. Realizar una evaluación detallada de la exposición. Verificar con mayor frecuencia la eficacia de las instalaciones de control.

Taula 10. Accions a prendre segons el nivell de risc.

Si el nivell de risc estimat és 1 i ja estan adoptades les mesures requerides, es podrà concloure l'avaluació.

Si el nivell obtingut és 2 o 3, un cop implantades les mesures de control adequades, o corregides les existents, en el cas que hagi estat necessari, es procedirà:

- a continuar amb l'avaluació quan hi hagi sospita d'estar davant d'una exposició significativa, per decidir si són necessàries mesures addicionals i / o mesuraments periòdics o,
- en cas contrari, per exemple, quan les mesures de control recomanades per la taula 6, siguin inferiors a les ja implantades, es podria donar per conclosa l'avaluació.

De qualsevol manera, caldrà comprovar periòdicament el bon funcionament de les mesures de control i la seva suficiència per mantenir l'exposició en condicions acceptables.

En el nivell 4 es troben substàncies altament tòxiques o substàncies de toxicitat moderada en grans quantitats que es poden alliberar fàcilment a l'atmosfera, de manera que, en aquests casos, està indicat realitzar una avaluació detallada de l'exposició, amb mesuraments ambientals, sempre que siguin possibles.

#### 7.2.5. Avaluació del risc d'exposició.

Hem d'avaluar el risc potencial que representen els compostos químics utilitzats en la neteja i en la desinfecció d'instruments clínics. Per avaluar l'operació s'ha recollit informació sobre la perillositat, les propietats químiques i les condicions d'ús.

Utilitzant la calculadora de l'INSST sobre l'Exposició a agents químics fent servir l'avaluació qualitativa obtenim els resultats:

### Resultados

**Nombre de la operació:** Hipoclorit sòdic

**Riesgo potencial TOTAL de la operació:** 3

**Tiempo del proceso:** 5 minutos

**Número de veces que se efectúa esta operación en una jornada:** 10

**Resultado de la evaluación:**

Agente	Estado	Peligrosidad	Cantidad por operación	Capacidad de pasar al ambiente	Nivel de riesgo potencial	Comentarios	Acciones
hipoclorito de sodio, solución ... % cloro activo, hipoclorito de sodio, disolución ... % cloro activo	LIQ	C	Mediana	Media	3	Nota 3	
<b>Riesgo potencial TOTAL de la operación</b>					<b>3</b>		

### Nivells de risc potencial:

**Nivell 1:** El risc pot controlar-se mitjançant l'aplicació dels principis generals de prevenció i una adequada ventilació general. **El recinte de l'hospital ja en disposa de ventilació general.**

**Nivell 2:** El risc pot controlar-se mitjançant tècniques d'extracció localitzada amb major o menor grau de tancament, a més del que requereix en el nivell anterior. **Utilització d'Equips de protecció Individual (EPI). Aplicació immediata.**

**Nivell 3:** Cal confinar el procés, permetent obertures o càrregues i descàrregues puntuals. **Utilització d'Equips de protecció Individual (EPI). Aplicació immediata.**

**Nivell 4:** A causa de l'elevada perillositat de l'agent i, algunes vegades, a les grans quantitats utilitzades en l'operació, cal que un higienista avaluï detalladament l'operació concreta. El model no és capaç de determinar a priori el nivell de control adequat ni la resta de mesures a adoptar. **Utilització d'Equips de protecció Individual (EPI) d'aplicació immediata. Es requereix la mesura ambiental per determinar el nivell d'exposició i realitzar una avaluació detallada de l'exposició, en un termini de 6 mesos.**

### Notes:

**Nota 3:** No és possible modificar el nivell de perillositat de l'agent.

El valor de les dades addicionals introduïdes per l'agent o la no disponibilitat d'aquests, impedeixen classificar la perillositat de l'agent en un altre grup diferent de l'obtingut amb el model estàndard, és a dir, considerant només els passos 2 i 3.

Les accions a prendre segons el nivell de **Risc 3** són:

- **Confinament o sistemes tancats. Mantenir, sempre que sigui possible, el procés a una pressió inferior a l'atmosfèrica per dificultar la fuga de les substàncies.**
- **Utilització d'Equips de protecció Individual (EPI) d'aplicació immediata.**
- **Es requereix la mesura ambiental per determinar el nivell d'exposició i realitzar una avaluació detallada de l'exposició, en un termini de 6 mesos.**

Es requereix de l'ús d'Equips de Protecció Individual en les activitats següents:

EPI	Mascareta quirúrgica	Mascareta FFP2	Guants (1)	Bata d'un sol ús impermeable	Calces	Barret o cucurulla	Mascara facial o ulleres
Neteja de superfícies sense contaminació			X				
Neteja de sang, secrecions o altres fluids corporals	X		X	X	X	X	X
Procediments que generen aerosols		X	X	X	X	X	X

- (1) Els guants seran apropiats a el risc (protecció química i biològica) .Sempre es recomana estricta higiene de mans

### 7.3. Riscos Ergonòmics

El treball és una activitat en què la persona ha de posar en marxa una sèrie de conductes, tant físiques com psíquiques, per tal de satisfer els requeriments que li exigeixen les tasques.

Amb l'objectiu de poder estudiar i prevenir la relació:

**causa (càrrega física de treball) – efecte (danys a la salut)**

cal aplicar l'ergonomia com a tècnica multidisciplinària destinada a adaptar la feina a la persona.

#### 7.3.1. Metodologia INSHT i REBA.

Dins de la manipulació manual de càrregues, hi ha diferents operacions que poden requerir l'aplicació de metodologies d'avaluació que s'ajustin a les particularitats de cadascuna d'elles. L'objectiu d'aquest calculador és proporcionar uns valors de referència per a les operacions d'empenta, arrossegament (o tracció) i transport de càrregues.

La guia tècnica de l'INSHT per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la manipulació manual de càrregues, amb base en el Reial Decret 487/1997, en el seu apartat III.1.2.9 recomana, per al cas de l'empenta i l'arrossegament, uns valors genèrics de força màxima que no s'han de superar :

- Per posar en moviment o parar una càrrega: 25 kg (250 N)
- Per mantenir una càrrega en moviment: 10 kg (100 N)

Els estudis de Snook i Ciriello permeten establir uns límits màxims recomanats per a les operacions d'empenta, arrossegament, transport, aixecament i descens de càrregues en funció de diferents variables. En particular, per a les operacions d'empenta, arrossegament i transport, aquestes variables són: sexe, alçada de les mans, distància recorreguda, freqüència i percentil de la població. Els resultats dels estudis d'aquests investigadors permeten establir unes recomanacions de caràcter més específic que els límits descrits a la guia tècnica abans esmentada.

#### *El mètode REBA*

El mètode REBA permet estimar el risc de patir desordres corporals relacionats amb el treball basant-se l'anàlisi de les postures adoptades pels membres superiors de el cos (braç, avantbraç, canell), del tronc, de coll i de les cames. A més, defineix la càrrega o força manejada, el tipus d'adherència o el tipus d'activitat muscular desenvolupada pel treballador. Tot i que inicialment va ser concebut per a ser aplicat per analitzar el tipus de postures forçades que solen donar-se entre el personal sanitari, cuidadors, fisioterapeutes, etc. i altres activitats de el sector serveis, és aplicable a qualsevol sector o activitat laboral.

Avalua tant postures estàtiques com dinàmiques, i incorpora com a novetat la possibilitat d'assenyalar l'existència de canvis bruscs de postura o postures inestables. En el mètode s'inclou un nou factor que valora si la postura dels membres superiors de el cos és adoptada a favor o en contra de la gravetat.

Farem servir la calculadora del INSHT de la Manipulació de Carregues i sobreesforços.

### 7.3.2. Manipulació manual de càrregues

#### *Factors de risc*

- Sobreesforços causats per la manipulació manual de les mercaderies de magatzem.
- Gestió de pacients.
- Adopció de postures forçades i realització d'esforços.

#### *Mesures preventives*

- Posar pacients al llit: Utilitzar els músculs forts (abductors de les cames, glutis i abdominals). Posar un peu en direcció a la marxa.
- Pujar pacients al llit: Baixar el capçal del llit - Demanar la col·laboració del pacient. Fer-ho amb dues persones. Utilitzar els músculs forts (abductors de les cames, glutis i abdominals) Posar un peu en direcció a la marxa. Realitzar el moviment a una sola ordre.
- Disminuir rampes musculars: Intentar utilitzar els músculs forts (abductors de les cames, glutis i abdominals) . Posar un peu avançat.
- Connectar i desconectar pacients: Posar un peu a sobre de la barra del llit o de la plataforma de la màquina per estabilitzar la pelvis.
- Aixecar pacients: Treure fora del llit als peus del pacient. Posar-li les sabates. Agafar al pacient i recolzant-nos al llit posar un peu cap enrere per fer més força.
- Al portar el carro del material sempre és millor empènyer que estirar.
- Portar el carro de Residus Grup III sempre és millor empènyer que estirar.
- Preparació màquina. Muntatge màquina. Desmuntatge màquina. Neteja màquina. És millor fer-ho ajupit si és possible, amb l'esquena recta o si no amb un peu endarrerit.
- Fer llits. Doblar mantes és millor fer-ho entre dues persones.
- Utilitzar sempre que sigui possible, mitjans mecànics per al transport i trasllat de les mercaderies. No manipular com pes unitari càrregues superiors a 25 kg en el cas dels homes i de 15 kg en el cas de les dones en unes condicions ideals de manipulació.
- Utilitzar les dues mans. Els moviments corbats i continuats són preferibles, els moviments rectes amb canvis bruscos.
- Pel descens de càrregues, utilitzar la gravetat i evitar haver d'utilitzar l'esforç muscular.
- Evitar postures forçades. No inclinar la columna excessivament.
- Mantenir el cos alçat en tot moment, d'aquesta manera els discos Intervertebrals reparteixen correctament els pes del cos i s'evita deformacions permanents en la columna.
- Reduir la fatiga no mantenint una mateixa postura massa temps i realitzar moviments seus d'estirament dels músculs.
- Aproximar la càrrega de manera que el centre de gravetat d'aquesta, quedi la més propera al centre de gravetat del cos.
- Agafar la carrega amb ganes utilitzant les palmes de les mans i els dits. Mantenir els braços al més properes al cos perquè sigui aquest al qui suporti el pes.
- Per l'aixecament de la càrrega s'utilitza les cames i flexionant-les doblegant els genolls.
- Evitar torçar el cos amb la càrrega sostinguda. Per a girar-se es mouran els peus fins que el tronc es mantingui recte davant del lloc de destinació de la càrrega.



*Il·lustració 18. Manipulació de carregues.*

### 7.3.3. Pantalles de visualització de dades (PVD)

Analitzant el tipus de treball realitzat pel cap de magatzem i per l'administratiu a jornada partida, serà de gestió on l'ús de l'ordinador serà una de les eines principals, per tant, els riscos que podran patir tindran rellevància en l'àmbit de l'ús de Pantalles de Visualització de Dades (PVD)

Les pantalles de visualització de dades són pantalles alfanumèriques o gràfiques, independentment del mètode de representació visual. El R.D. 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball que inclouen pantalles de visualització de dades, defineix treballador com "qualsevol treballador que habitualment i durant una part rellevant del seu treball normal utilitzi un equip amb pantalla de visualització". La finalitat d'aquest R.D. és protegir la seguretat i salut dels treballadors que utilitzen aquests equipaments i les afectacions que poden causar com són trastorns múscul-esquelètics, problemes visuals i fatiga mental.

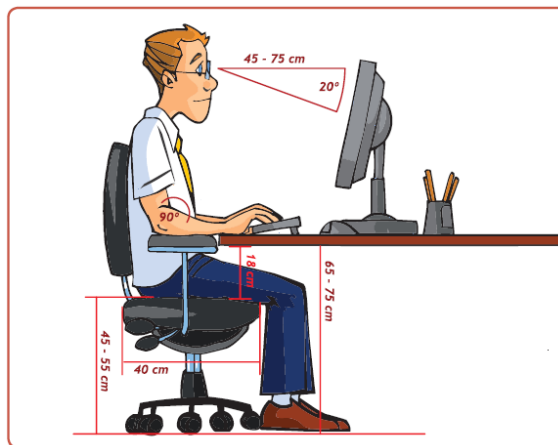


Il·lustració 19. Ús de pantalles de visualització de dades (PVD).

#### Mesures preventives

- **La pantalla.**

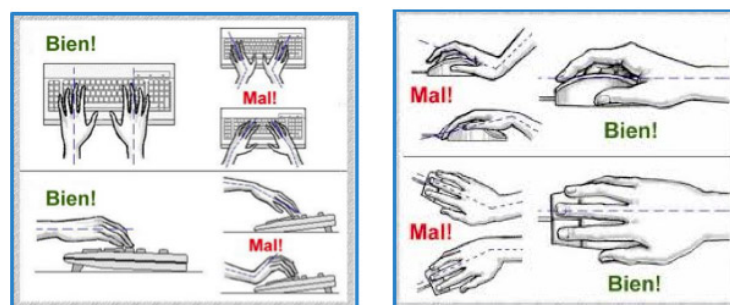
- Cal mantenir neta la pantalla el monitor, ajustar la lluminositat i el contrast entre els caràcters i el fons de la pantalla, per adaptar-los a les condicions de l'entorn.
- La postura de referència quan es treballa amb equips que inclouen pantalles de visualització de dades és la següent:



Il·lustració 20. Postura amb treballs de PVD.

- La imatge de la pantalla ha de ser estable sense que es produeixin fenòmens de llampades, centelleigs o altres inestabilitats. Si ocorregués això, avisar a un superior jeràrquic o persona encarregada de l'empresa de la prevenció, perquè es procedeixi a la seva revisió.

- Si es percep reflexos molestos a la pantalla, inclinar lleugerament cap a la base, o buscar la ubicació òptima de la pantalla a la superfície de treball. Es recorda que la pantalla ha de ser orientable i inclinable a voluntat.
- Alternar períodes de lectura a la pantalla (distància curta) amb períodes de mirada a llarga distància (horitzó, objecte llunyà). Això ajudarà a relaxar la musculatura que dóna mobilitat als ulls.
- La musculatura del coll, la de la mandíbula i la que envolta als ulls està relacionada. Un exercici adequat per no tensar aquests tres grups musculars és el següent: cobrint un ull, llegir un petit paràgraf. A continuació, llegir el següent cobrint l'altre ull. Aquesta operació afavorirà l'equilibri de la tensió de banda i banda.
- **Teclat.**
  - Posar el teclat de manera que hi hagi espai suficient per descansar còmodament els avantbraços.
  - El teclat ha de ser inclinable i independent de la pantalla.
  - La superfície del teclat ha de ser mat per evitar reflexos.
  - Els símbols de les tecles, han de ressaltar prou per ser llegits còmodament des de la posició d'assegut.
  - Mentre es treballi amb el teclat, mantenir els colzes flexionats 90°, l'esquena recta i les espatlles en postura relaxada. Dóna suport sempre els braços damunt la taula.
- **El ratolí.**
  - La utilització del ratolí durant períodes prolongats pot produir una postura forçada al canell.
  - Situar la mà sobre el ratolí permetent que la nina descansi sobre la taula.
  - No situar el ratolí a la vora la taula. Hi ha d'haver prou espai perquè el canell i part de l'avantbraç puguin reposar a la taula.
  - Col·loca igualment al voltant de 10 o 15 cm respecte de la vora de la taula. Això et permetrà tenir correctament sostinguts els canells. Així mateix, comprova que disposes d'espai per a poder manejar-se còmodament.

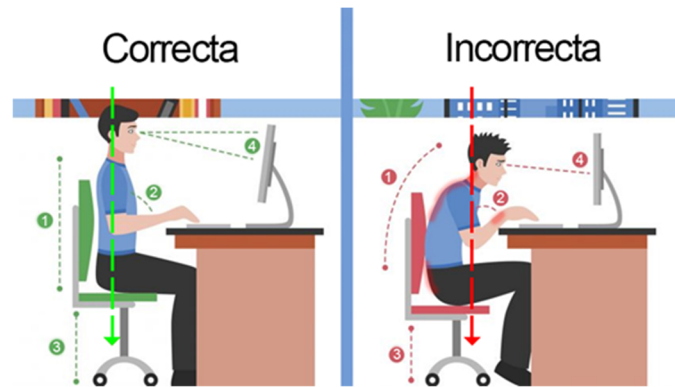


Il·lustració 21. Ús del teclat i ratolí.

- **Seient de treball.**
  - En seure's, és convenient distribuir el pes del cos de manera uniforme, i usar tot el seient i el respall.
  - No encreuar les cames a l'estar assegut. La columna i cames ho agrairan.
  - L'alçada del seient ha de ser regulable. Col·locar de manera que els peus descansin còmodament a terra i arribin al pla de treball tal com es mostra a la imatge de referència.



- Si en col·locar la cadira de manera que la taula quedi a l'altura adequada, no descansen bé els peus a terra, sol·licitar un reposapeus.
- El suport de l'assentament ha de tenir la curvatura lumbar o ser regulable en alçada, així mateix, ha de poder-se reclinar.
- Comprovar que el seient és estable i permet romandre assegut de forma segura.
- No aixecar-se i seure amb excessives presses.



*Il·lustració 22. Postures davant de PVD.*

La postura correcta, els tres segments cap, tors i pelvis estan alineats sobre la línia de gravetat. El cos està estable i no hi ha músculs realitzant un esforç extra.

En la postura incorrecta més habitual, podem veure com el cap s'avança cap a la pantalla. La qual cosa desalineja els tres segments i avança el centre de gravetat. Els músculs de coll i cervicals, han de suportar aquest desajust i subjectar el cap en aquesta posició, resistint-se a la força de la gravetat. A més, també se sol compensar avançant les lumbar, la qual cosa genera una pressió addicional en les vèrtebres de la part baixa de l'esquena i produeix dolor (típica lumbàlgia).

- **Taula de treball.**

- Disposar d'espai lliure per a les cames que permeti realitzar canvis de postura i moviments, de manera que cal mantenir lliure de caixes, calaixeres o altres elements, la part inferior de l'escriptori.
- La taula ha de ser de dimensions suficients per col·locar tots els elements: pantalla, teclat, documents i material accessori, còmodament, de manera que s'evitin postures forçades.
- Situar els elements que s'utilitzen habitualment en un radi en el qual no provoqui un estirament o adoptar una mala postura per agafar-los.
- Els elements accessoris com ara safates de documents, fax, telèfon, etc. s'han de situar en zones que no resultin útils per treballar, llevat que s'estiguin utilitzant constantment.
- La superfície de la taula i la de tots els altres elements del lloc de treball, han de ser mates per minimitzar els reflexos.
- Col·locar els porta documents a la banda i al mateix nivell de la pantalla, de manera que es redueixin al màxim els moviments incòmodes del cap i els ulls.
- Tenir la taula ordenada, guardar els papers en prestatgeries, armaris o calaixos i tenir sobre la taula únicament els que s'utilitzen en el moment. Això l'ajudarà a tenir prou espai a la zona de treball per a adaptar una postura correcta.



*Il·lustració 23. Taula de treball. Zones.*

#### 7.3.4. Fatiga visual

A causa de l'ús d'ordinador, pantalla de telèfon mòbil, tauleta, etc., en les últimes dècades cada vegada més treballadors pateixen molèsties oculars a causa de l'esforç excessiu a què es veuen sotmesos els músculs dels ulls. Normalment aquestes molèsties solen aparèixer a la fi del dia. Poden aparèixer degudes al contrast i la brillantor de la pantalla inadequadament ajustats; per la il·luminació del lloc de treball insuficient o excessiva que obligui a l'usuari a forçar la vista o reflexos que, originats per les finestres, la il·luminació i els mobles, incideixen sobre la pantalla.

#### *Mesures preventives*

- Per evitar els reflexos s'ajustarà la brillantor i el contrast amb els botons situats a la mateixa pantalla.
- S'ha de tenir en compte les necessitats de visió que requereixi la tasca. Per a treballs amb gestió administrativa es recomana que el nivell d'il·luminació es trobi al voltant dels 500 lux.

#### 7.4. Riscos Psicosocials

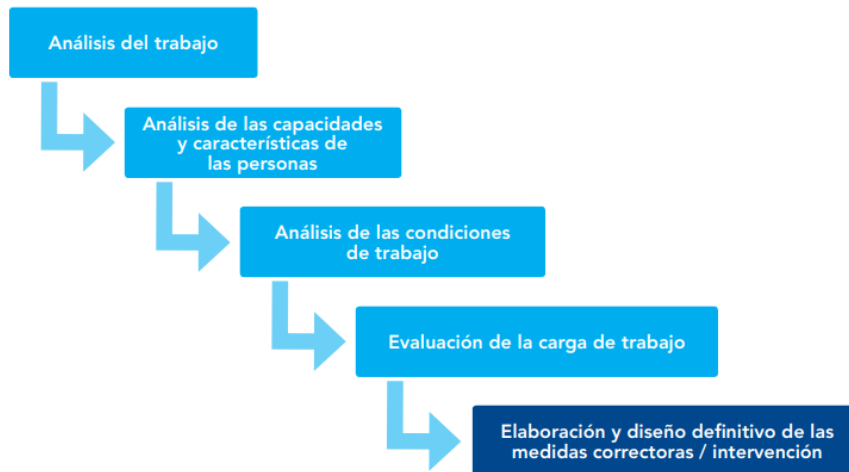
Els factors psicosocials són aquelles característiques de les condicions de treball, i sobretot, de la seva organització que afecten la salut de les persones mitjançant mecanismes psicològics o fisiològics. En termes de prevenció de riscos laborals, els factors psicosocials representen l'exposició. L'organització del treball és l'origen d'aquesta exposició i l'estrès és el detonant de l'efecte, és a dir, de la malaltia o l'alteració de la salut que es pugui produir.

La versió curta de CoPsoQ-ISTAS21 (NTP 703: El mètode COPSOQ (istas21, psqcat21) d'avaluació de riscos psicosocials) es pot utilitzar per valorar, individualment, l'exposició psicosocial en el lloc de treball. O també es pot emprar per a l'avaluació dels riscos psicosocials en les empreses amb plantilles de menys de vint-i-cinc persones. Les instruccions per a la utilització d'aquest qüestionari estan integrades en el qüestionari. En aquest cas, s'avaluen quinze dimensions de risc:

- Exigències quantitatives.
- Doble presència.
- Exigències emocionals.
- Ritme de treball.
- Influència.
- Possibilitats de desenvolupament.
- Sentit del treball.
- Claredat de rol.

- Conflicte de rol.
- Previsibilitat.
- Inseguretat sobre les condicions de treball.
- Inseguretat sobre el treball.
- Confiança vertical.
- Justícia.
- Qualitat de lideratge.

Per realitzar una avaluació dels riscos psicosocials es necessari realitzar:



*Il·lustració 24. Avaluació de riscos Psicosocials.*

#### 7.4.1. Riscos en l'àrea de Nefrologia.

El treball en l'àrea de Nefrologia on es practica Hemodiàlisi i tractaments Peritoneals el personal sanitari pateix, riscos psicosocials a conseqüència del seu treball a causa del temps de dedicació i a les jornades laborals on es pateixen:

- Un grau de responsabilitat alt.
- La càrrega mental a conseqüència de:
  - Nivell d'atenció per la vigilància continuada durant tota la sessió de diàlisi.
  - L'autonomia de cada professional sanitari en la presa de decisions relacionades amb la cura de cada pacient valora les seves necessitats bàsiques, estat nutricional, accés vascular i control terapèutic.
  - L'autonomia com a grup en la presa de decisions i exposició en sessions d'infermeria dels problemes més rellevants de cada pacient i de la unitat.
- El grau d'assistència oferta en:
  - La gestió tècnica diària per la funcionalitat de monitors, equips d'hemodiàlisi, equips informàtics, etc.
  - En la Psicologia aplicada als pacients.
- El grau de repetibilitat en la neteja, posada en marxa dels equipaments.

Totes aquestes condicions són causants de riscos potencials psicosocials, com són:

- Estrès.
- Síndrome de Burnout.
- Irritabilitat.

- Apatia.
- Insatisfacció.

En personal sanitari, una activitat molt exposada a l'estrès laboral respecte a altres professions, s'ha associat al Burnout per un discret reconeixement social en un treball subjecte a la pressió del temps amb manca d'autonomia i amb l'ús de noves tecnologies de ràpida obsolescència en tot l'àmbit del sector sanitari, amb relacions molt habitualment conflictives en els equips de treball, i amb l'existència d'un important espai de temps en el qual han de "conviure" amb els seus pacients.

Entre les variables personals que s'han estudiat pel que fa a la síndrome de Burnout estan el sexe, l'edat, l'estat civil, l'antiguitat en el treball, diverses característiques de personalitat i psicopatologies i estratègies d'afrontament.

Variables de tipus "organitzacional", com el clima i el benestar laboral, el grau d'autonomia, l'execució en el treball, el suport social, l'ambigüïtat de rol i la manca de reciprocitat s'han estudiat. En particular el satisfactori clima laboral, el benestar i la satisfacció en el treball fan que sigui menor l'estrès que els subjectes perceben. Igualment el grau d'autonomia o independència que els professionals poden sentir en el seu lloc de treball, pot ser considerat com un antecedent en determinades professions com la sanitària.

També l'ambigüïtat de rol, en relació amb la incertesa entre les exigències de la mateixa tasca i els mètodes amb els quals s'han de realitzar, sembla afavorir el desenvolupament de Burnout.

#### 7.4.2. Treball per torns amb un sistema discontinuo.

Sistema Discontinuo: El treball s'interromp normalment a la nit i el cap de setmana. Suposa dos Tornos, un de matí i un de tarda.

En el treball a torns també es produeixen alteracions en els hàbits alimentaris, es menja ràpidament i en diferents horaris. En el torn de nit hi ha a més una tendència a l'augment del consum de cafè, tabac i excitants. Sent els trastorns més freqüents la dispèpsia, gastritis i úlcera.

L'ésser humà és diürn, les activitats quotidianes es realitzen habitualment en hores de llum, la societat està programada per desenvolupar les activitats familiars, socials i d'oci en hores diürnes. El treball a torns, impossibilita mantenir unes relacions socials i uns moments d'oci familiars, de manera que molts treballadors tenen la sensació d'estar aïllats, ja que no poden compartir les seves activitats amb altres persones que l'envolten. Pateixen alteracions en la seva vida social i no només això, perquè també repercuteix en la seva vida laboral.

#### *Mesures preventives*

- La durada de cada torn tendeix a realitzar-se en cicles curts, es recomana canviar de torn cada 2 o 3 dies.
- Es donarà a conèixer amb antelació el calendari de torns pactat amb l'organització dels torns.
- És convenient que els equips de rotació es mantinguin estables, això afavoreix la comunicació i la relació social entre ells.
- Els torns de tarda no seran més llargs que els de demà.

### 7.5. Servei de neteja.

La zona d'Hemodiàlisi es considera zona crítica o d'alt risc, ja que, el tipus d'assistència, activitat o risc, la concentració de places patògenes és alta, i on és necessària una major incidència en la neteja, sent necessari el porta un compliment d'uns estrictes protocols i tècniques de treball que han de garantir la seguretat i salut dels treballadors de neteja.

En aquestes zones el risc d'infeccions, tant per pacients, com per la resta d'usuaris i treballadors és molt alt. Per tant, la complexitat, la minuciositat i el detall dels serveis de neteja ha de ser més elevat i amb un caràcter especial.

La desinfecció és pràcticament imprescindible en totes les estances o dependències de l'àrea d'Hemodiàlisi, ja que, és necessari remoure els agents infecciosos, en forma vegetativa, d'una superfície inert, mitjançant l'aplicació d'agents químics o físics.

Està terminantment prohibit les escombres, plomers i qualsevol altre material de neteja en sec. La neteja i desinfecció hospitalàries en les zones crítiques ha de ser sempre humides o similars per evitar la disseminació de microorganismes. La neteja amb pal de fregar solament es realitzarà en ocasions excepcionals.

Ús d'EPI com són:

- **Guants.**
  - Per agressions físiques tenim els guants contra riscos mecànics UNE-EN388:2004
  - Per agressions químiques tenim els guants contra els productes químics i microorganismes UNE-EN 374.
- **Calçat.**
  - Amb caràcter general ha de ser tancat i antilliscant UNE-EN ISO 20347:2013.
- **Ulleres.**
  - S'utilitzaran per protegir els ulls i la cara en aquells entorns o tasques que existeixi risc de projeccions o esquitxos UNE-EN 166.
- **Mascaretes.**
  - Protecció enfront a la pols o inhalació de contaminants ambientals com poden ser els agents biològics, agents químics, etc.. UNE-EN 149.



*Il·lustració 25. Neteja i gestió de residus.*

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Llei 31/1995, de 8 de novembre. Prevenció de Riscos Laborals. Bolletí Oficial de l'Estat nº 27 (08-11-1995).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció. Bolletí Oficial de l'Estat nº 27 (31-01-1997).
- Reial Decret 485/1997. Senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997. Manipulació manual de carregues.
- Reial Decret 773/1997. Utilització d'equips de protecció individual (EPI).
- Reial Decret 1215/1997. Equips de treball sobre els requeriments i prestacions que s'han d'adoptar en el seu ús.
- Reial Decret 656/2017, de 23 de juny. Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Decreto 300/1992 de 24.11. (Presid., D.O.G.C. 30.12.1992). Ordenación de la gestión de los residuos sanitarios.
- Orden de 7.7.1993 (Dept. San. i S.S., D.O.G.C. 21.7.1993). Crea el programa de gestión intracentro de residuos sanitarios.
- Decreto 71/1994 de 22.2 (Presid., D.O.G.C. 13.4.1994). Procedimientos de gestión de los residuos sanitarios.
- Sanz Albert, Fernando; FernandoCentro Nacional de Nuevas Tecnologías. (2014). *Almacenamiento de productos químicos. Orientaciones para la identificación de los requisitos de seguridad en el almacenamiento de productos químicos peligrosos*. INSHT.
- ASEPEYO. (2004). *Seguridad y Salud en Cocinas Industriales*. ASEPEYO.
- Tamborero del Pino, José M<sup>a</sup>. (Any). *NTP 319: Carretillas manuales: transpaletas manuales*. INSHT.
- Tamborero del Pino, José M<sup>a</sup>. (Any). *NTP 434: Superficies de trabajo seguras (I)*. INSST.
- Catalunya. Direcció General de Relacions Laborals. (2006). *Manual per a la identificació i avaluació de riscos laborals*. Generalitat de Catalunya.
- Ramos Pereira, Luis Damián; Cuevas Atienza, Juan Eduardo. (2018). *Guía de instalaciones de protección contra incendios en edificios*. Fundación MUSAAT.
- Ponencia de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública, autores varis. (2015). *Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios*. INSST.
- Gómez Sánchez, Isabel I. (2015). *Instrucciones de Trabajo específicas en Servicios de Limpieza Dependencias Hospitalarias*. Universitas Miquel Hernández.

## ANNEX I

### Control contra incendis

S'observen deficiències en referència al nou reglament RIPCI, per tant seria necessari, realitzar una avaluació específica en seguretat on s'identifiqui i avaluï els riscos, les accions i mesures necessàries per a prevenir i controlar riscos, i també les mesures de protecció i altres actuacions que s'han d'adoptar en cas d'emergència. A continuació s'indiquen unes consideracions a tenir present degut al nou reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Publicat al BOE el Reial Decret 513/2017, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, conegut com a RIPCI, que estableix les condicions i els requisits exigibles relatius al disseny, instal·lació, manteniment i inspecció dels equips i sistemes que conformen les instal·lacions de protecció contra incendis. El nou Reglament, que deroga l'anterior -aprovat en el seu moment pel Reial Decret 1942/1993, entrant en vigor al cap de sis mesos de la publicació.

El principal objectiu d'aquest Reglament és establir els requisits per al disseny, la comercialització, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis, així com els seus materials, components i equips que han de complir amb el que estableix la seva reglamentació específica.

La secció 2a de l'annex I detalla totes les característiques i requisits que un sistema de senyalització fotoluminescent han de complir.

Segons la norma UNE 23035 (que és també citada en aquest reglament) els sistemes de senyalització fotoluminescent han de ser compostos per senyals que hauran de marcar els següents equips, zones i/o punts;

- Ubicació de sortides d'emergència
- Rutes d'escapament i sortides
- Equips de seguretat i emergència
- Plans d'evacuació "Vostè és aquí"
- Abalisaments de parets, terres, portes i escales

Per assenyalar els mitjans de protecció contra incendi (extintors, sistemes de boques d'incendi equipades, sistemes de columna seca, dispositius d'atur i tret de sistemes fixos d'extinció i mantes ignífugues) s'ha d'utilitzar els pictogrames existents a la norma UNE 23033-1.

En relació amb els plans d'evacuació han de ser conformes amb la norma UNE 23032 i els mitjans de protecció contra incendi hauran de ser representats en conformitat amb les normes UNE 23033-1 i UNE-EN ISO 7010.

Les propietats fotoluminescent d'aquests sistemes hauran de complir amb el que estipula la norma UNE 23035 Part 4 referent a la seva categoria (A o B), composició i identificació.

Els productes de categoria A hi hauran alta luminància i s'empraran preferentment per a senyals i abalisaments de llocs de concentració pública o amb il·luminació exclusivament artificial.

Els productes de categoria B tindran menys luminància que els A i es podran emprar per a la resta d'usos.

És necessari incorporar les senyalitzacions obligatòries.



**OBLIGADO CUMPLIMIENTO-2**

**IGC** **PTI** 210 / 35 - 3300  
/ K - W / UNE 23.035 11 - 2017 CAT. A LT.238

**PTI** PLÁSTICOS TÉCNICOS E IMPRESIÓN

CERTIFICADORA / FABRICANTE / LUMINANCIA A LOS 10 MINUTOS / LUMINANCIA A LOS 60 MINUTOS / TIEMPO DE ATENUACIÓN / COLOR DURANTE ESTIMULACIÓN-ATENUACIÓN / NORMATIVA / FECHA FABRICACIÓN / CLASIFICACIÓN / LOTE FABRICACIÓN

**NO TIENE:**

- LECTURA DE MINICANDELAS
- COLORES DE EXCITACIÓN Y ATENUACIÓN
- FABRICANTE
- FECHA DE FABRICACIÓN
- LOTE DE FABRICACIÓN
- NORMAS QUE CUMPLE
- CATEGORÍA
- LOTE

**RETIRAR** **CORRECTA**

**RETIRAR**

**PTI** 210 / 35 - 3300  
/ K - W / UNE 23.035 11 (2005) CAT. A LT.238

**CADUCADA**

FABRICADA HACE MAS DE 10 AÑOS

**RETIRAR**

**PTI** 210 / 35 - 3300  
/ K - W / UNE 23.035 11 (2017) CAT. A LT.238

**RETIRAR** **CORRECTA**

**EXTINTOR**

**RETIRAR**

**PTI** 210 / 35 - 3300  
/ K - W / UNE 23.035 11 - 2017 CAT. A LT.238

**NO CUMPLE**

SEÑAL CATEGORÍA B COLOCADA EN UN LUGAR DE PÚBLICA CONCURRENCIA

**EXTINTOR**

**CORRECTA**

**RETIRAR** **CORRECTA**

www.ptiseñales.com

977 949 949

Il·lustració 26. Senyalitzacions de seguretat.



## 9. ESTUDI ERGONÒMIC DE POSTURES FORÇADES EN L'ÀREA QUIRÚRGICA

Els trastorns múscul esquelètics comprenen qualsevol dany de les articulacions i altres teixits (músculs, tendons o nervis) que afecten normalment a l'esquena, coll, espatlles i extremitats superiors, encara que també poden afectar les extremitats inferiors.

Els cirurgians, així com altres metges i professionals que realitzen procediments quirúrgics, tenen un risc important de patir trastorns múscul esquelètics (TME) relacionats amb el treball. De fet, els ergonomistes consideren des de fa ja molt de temps que les condicions i l'ambient de treball dels cirurgians són iguals o més dures que les dels treballadors de la indústria.

Aquesta càrrega epidemiològica i econòmica pot afectar de manera indirecta a l'atenció mèdica en reduir el personal, tot i que també ho pot fer d'una manera més directa, ja que els TME s'associen a una minva de destresa, rang de moviment i força d'adherència, i influeixen en les decisions sobre els abordatges quirúrgics. Les inversions tant personals com públiques en la formació d'aquests especialistes altament qualificats fan que aquest nivell de morbiditat i malbaratament de recursos sanitaris sigui inacceptable.

L'àrea de quiròfans de l'Hospital Universitari de Vic està ubicada a la planta 1 d'aquest.

Els pacients accedeixen a l'àrea de quiròfans per un accés on es realitza el canvi de llitera per **un porta lliteres**, per evitar la contaminació externa en aquesta zona d'accés restringit.

El personal sanitari i d'administració que treballant a la zona de quiròfans accedeixen a través d'un vestidor.

El personal que ha d'intervenir es prepara a la sala de neteja on es renten les mans diverses vegades amb desinfectants del tipus iode y alcohol, es repeteix l'acció un mínim de 3 vegades.

El pacient és portat al box previ de preparació al quiròfan, on el **personal d'infermeria** el prepara per a la intervenció. On accedeix a la zona d'espera, acompanyat per **un infermer**.

El pacient és anestesiàt, per **un anestesista**, i posat en posició segons l'operació que s'hagi de realitzar a terme. Aquesta tasca la desenvolupa **un porta lliteres** i el **personal d'infermeria** i sota les indicacions del **metge cirurgià**.

## LEGISLACIÓ APLICABLE

- **Directiva 89/391 / CEE**, de 12 de juny, relativa a les mesures per promoure la millora de la seguretat i la salut dels treballadors en el treball (Directiva marc en matèria de seguretat i salut en el treball)
- **Llei 31/1995**, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, BOE núm. 269, de 10 de novembre de a 1995.
- **Reial Decret 39/1997**, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, BOE núm. 27 de 31 de gener de 1997.
- **Reial Decret 486/1997**, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- **Reial Decret 487/1997**, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors.
- **Reial Decret 773/1997**, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- **Reial Decret 1215/1997**, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- **NTP 601**: Avaluació de les condicions de treball: càrrega postural. Mètode REBA (Rapid Entire Body Assessment)

## 10. DESCRIPCIÓ DELS LLOCS DE TREBALL

Realitzem la descripció dels llocs de treball de l'àrea de Quiròfans de l'Hospital Universitari de Vic, que té 7 quiròfans amb torns de matí i tarda, i un d'ells operatiu les 24 hores. El personal sanitari que hi treballa són:

1. 2 o 3 Metges cirurgians.
2. Anestesista.
3. Infermer i Auxiliars d'infermeria de Quiròfan.
4. Porta lliteres.

### **Metges cirurgians.**

Supervisa les tasques realitzades pel personal d'infermeria i mèdic. Realitza les cirurgies. Indicar i realitzar les activitats dirigides a la promoció i manteniment de la salut, a la prevenció de les malalties i al diagnòstic, tractament mèdic/quirúrgic i rehabilitació dels pacients, així com al pronòstic dels processos objecte d'atenció d'acord amb les patologies de la seva especialitat.

### **Anestesista.**

L'anestesista, té la funció d'aplicar l'anestèsia en el malalt, assistit pel personal mèdic. S'ocupa de l'estat de consciència i insensibilitat al dolor del pacient durant el procés quirúrgic, havent-ne realitzat l'avaluació i preparació prèvia i continuant-ne l'observació postoperatòria.

### **Infermer i Auxiliars d'infermeria de Quiròfan.**

Tenir cura de forma permanent i continuada del pacient durant l'acte quirúrgic, vetllant per la seva seguretat, comoditat i dignitat d'una manera integral i directa, garantint el manteniment general del quiròfan, així com el material, aparells i taula quirúrgica i assistint al pacient en totes les seves necessitats durant la preparació, la intervenció i el postoperatori immediat.

### **Porta lliteres.**

Realitza les funcions d'efectuar el canvi de llitera de l'exterior a la zona restringida, traslladar els pacients al box de preparació, posicionat del malalt avanç de la intervenció i trasllat del pacient a l'habitació d'hospitalització, si és necessari. Portar a terme els trasllats intrahospitalaris de pacients, sigui per intervencions quirúrgiques, canvis d'hospitalització, proves diagnòstiques, situacions d'èxitus o altres que es puguin generar, assegurant la màxima viabilitat del trasllat i el confort del pacient i tenint cura del control i l'ús correcte del material i utilitatge directament relacionat amb les seves funcions.



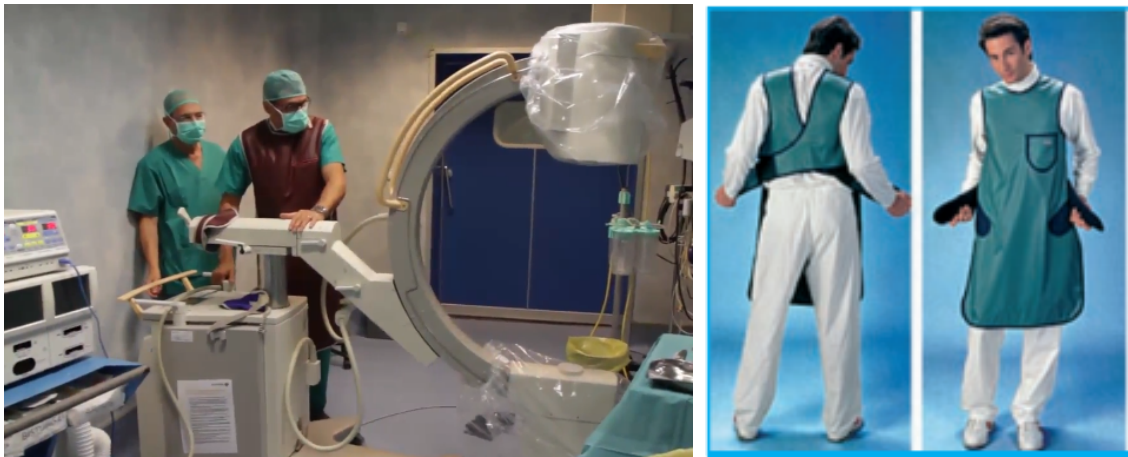
*Il·lustració 27. Porta lliteres.*

## 10.1. Equipaments i EP

### 10.1.1. Arc radiològic i davantals de protecció.

**Cal indicar que els treballadors estan exposats a emissions radiològiques ionitzants, a causa de l'ús d'un Arc radiològic.** Això comporta l'ús d'EPI contra radiacions ionitzants (RX) són mecanismes de protecció de barrera física i estan fets de plom, que és un metall que no deixa passar els RX. Els davantals de protecció frontal o total, els protectors tiroides, les ulleres i els guants plomats són elements bàsics per a la protecció en els procediments que requereixen la presència del treballador prop del focus d'emissió. Hi ha diferents dissenys i es disposa fins i tot de guants quirúrgics de plom.

Cal tenir present el sobre pes requerit per portar EPI protectors d'emissions radiològiques ionitzants, com agreujant en les postures forçades.



*Il·lustració 28. EPI per a l'exposició radiològiques.*

### 10.1.2. Llitera de transferència a quiròfan.

Composta per 2 carros porta lliteres i una llitera lliscant muntada sobre rulemans sobre guies anti-bolcada.



*Il·lustració 29. Lliteres de transferència a quiròfan.*

## 11. AVALUACIÓ DELS FACTORS DE RISCS ERGONOMICS

L'avaluació dels factors de risc ergonòmics del lloc de treball té per objecte identificar i mesurar la seva intensitat, freqüència i durada. Si bé un factor de risc representa una determinada potencialitat de dany, cal tenir en compte que l'efecte sinèrgic de la combinació de factors produeix efectes molt més intensos que els simplement esperables a partir de la suma dels factors individuals.

El mètode utilitzat per l'estudi ergonòmic de postures forçades en quiròfan per avaluar els riscos serà el **REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)**, aquest mètode, àmpliament utilitzat en l'àmbit sanitari, permet valorar el risc de patir trastorns múscul esquelètics en tronc, coll i extremitats superiors, derivats de l'adopció de postures forçades. El mètode té en compte si hi ha manipulació manual de càrregues i repetibilitat en una mateixa tasca, assignant diferents valors a les imatges analitzades.

REBA permet una valoració ràpida de tot el cos. Codifica cada segment corporal individualment i considera la repercussió del maneig de càrregues, el tipus d'unió, les postures estàtiques, dinàmiques o degudes a canvis bruscos o inesperats en la postura. El resultat final s'associa amb un nivell de risc a patir lesions múscul esquelètiques i estableix un nivell d'acció.

Cal destacar que el col·lectiu sanitari ocupa el segon lloc, després del treball industrial, quant a càrrega de treball físic es refereix. En particular, dins d'aquest col·lectiu, el treball dels cirurgians i del personal d'infermeria de l'àrea quirúrgica està associat a un considerable estrès físic-ergonòmic ocasionat per un dèficit d'higiene postural i una permanència prolongada en posició estàtica durant les intervencions, la qual cosa genera nombroses lesions relacionades amb el sistema múscul esquelètic (TME).

### 11.1. REBA, metodologia d'avaluació.

El mètode REBA avalua postures individuals i no conjunts o seqüències de postures, per això, cal seleccionar aquelles postures que seran avaluades d'entre les que adopta el treballador en el lloc. 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.

Per a això, el primer pas consisteix en l'observació de les tasques que desenvolupa el treballador. S'observaran diversos cicles de treball i es determinaran les postures que s'avaluaran. Si el cicle és molt llarg o no existeixen cicles, es poden realitzar avaluacions a intervals regulars. En aquest cas es considerarà, a més, el temps que passa el treballador en cada postura.

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

### 11.1.1. Aplicació de la metodologia.

El procediment per aplicar el mètode REBA pot resumir-se en els següents passos:

- Determinar els cicles de treball i observar a treballador durant diversos d'aquests cicles. Si el cicle és molt llarg o no existeixen cicles, es poden realitzar avaluacions a intervals regulars.
- Seleccionar les postures que s'avaluaran. 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.
- Determinar si s'avaluarà la part esquerra del cos o el dret. En cas de dubte s'analitzaran les dues bandes.
- Prendre les dades angulars requerides. Es poden prendre fotografies des dels punts de vista adequats per a realitzar els mesuraments. Per a aquesta tasca, es pot emprar RULER, l'eina d'*Ergonautas* per mesurar angles sobre fotografies.
- Determinar les puntuacions per a cada part del cos. Emprant la taula corresponent a cada membre.
- Obtindre les puntuacions parcials i finals del mètode per determinar l'existència de riscos i establir el Nivell d'actuació.
- Si es requereixen, determinar quin tipus de mesures s'han d'adoptar. Revisar les puntuacions de les diferents parts del cos per determinar on cal aplicar correccions.
- Redissenyar el lloc o introduir canvis per millorar la postura si cal.
- En cas d'haver introduït canvis, avaluar de nou la postura amb el mètode REBA per comprovar l'efectivitat de la millora.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco				Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas																																																																																																																						
<b>CUELLO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>&gt;20° flexión o extensión</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	>20° flexión o extensión	2		<b>PIERNAS</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>					1	2	3	4	5	1	1	2	2	3	4	2	2	3	4	5	6	3	3	4	5	6	7	4	4	5	6	7	8	5	5	6	7	8	9																																																																						
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																								
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																																																																								
>20° flexión o extensión	2																																																																																																																									
	1	2	3	4	5																																																																																																																					
1	1	2	2	3	4																																																																																																																					
2	2	3	4	5	6																																																																																																																					
3	3	4	5	6	7																																																																																																																					
4	4	5	6	7	8																																																																																																																					
5	5	6	7	8	9																																																																																																																					
<b>PIERNAS</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soporte bilateral, andando o sentado</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°</td> </tr> <tr> <td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td> <td>2</td> <td>Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)</td> </tr> </tbody> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	<b>TRONCO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erguido</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>2</td> <td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>0°-20° extensión</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20°-60° flexión</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;20° extensión</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;60° flexión</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	Erguido	1		0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	0°-20° extensión	2		20°-60° flexión	3		>20° extensión	3		>60° flexión	4																																																																																						
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																								
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°																																																																																																																								
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)																																																																																																																								
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																								
Erguido	1																																																																																																																									
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																																																																								
0°-20° extensión	2																																																																																																																									
20°-60° flexión	3																																																																																																																									
>20° extensión	3																																																																																																																									
>60° flexión	4																																																																																																																									
<b>CARGA / FUERZA</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>+1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 5 Kg.</td> <td>5 a 10 Kg.</td> <td>&gt; 10 Kg.</td> <td>Instauración rápida o brusca</td> </tr> </tbody> </table>				0	1	2	+1	< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca	<b>MUÑECA</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	2	2	2	2	4	5	7	8	9		3	3	2	3	5	5	8	8			4	4	3	4	5	6	8	9																																																											
0	1	2	+1																																																																																																																							
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																	
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																	
2	2	2	2	4	5	7	8	9																																																																																																																		
3	3	2	3	5	5	8	8																																																																																																																			
4	4	3	4	5	6	8	9																																																																																																																			
<b>TRONCO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Posición</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión/ extensión</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay abducción o rotación.</td> </tr> <tr> <td>&gt;20° extensión</td> <td>2</td> <td>+ 1 si hay elevación del hombro.</td> </tr> <tr> <td>20°-45° flexión</td> <td>3</td> <td>-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.</td> </tr> <tr> <td>&gt;90° flexión</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Posición	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.	>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	>90° flexión	4		<b>ANTEBRAZO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60°-100° flexión</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&lt;60° flexión &gt;100° flexión</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	60°-100° flexión	1		<60° flexión >100° flexión	2																																																																																												
Posición	Puntuación	Corrección																																																																																																																								
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.																																																																																																																								
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.																																																																																																																								
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.																																																																																																																								
>90° flexión	4																																																																																																																									
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																								
60°-100° flexión	1																																																																																																																									
<60° flexión >100° flexión	2																																																																																																																									
<b>AGARRE</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0 - Bueno</th> <th>1-Regular</th> <th>2-Malo</th> <th>3-Inaceptable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buen agarre y fuerza de agarre</td> <td>Agarre aceptable</td> <td>Agarre posible pero no aceptable</td> <td>Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo</td> </tr> </tbody> </table>				0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo	<b>Resultado TABLA B</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	2	2	2	2	4	5	7	8	9		3	3	2	3	5	5	8	8			4	4	3	4	5	6	8	9																																																											
0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable																																																																																																																							
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo																																																																																																																							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																	
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																	
2	2	2	2	4	5	7	8	9																																																																																																																		
3	3	2	3	5	5	8	8																																																																																																																			
4	4	3	4	5	6	8	9																																																																																																																			
<b>Resultado TABLA A</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	2	2	2	2	4	5	7	8	9		3	3	2	3	5	5	8	8			4	4	3	4	5	6	8	9			<b>Resultado TABLA C</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntuación A</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>12</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Puntuación A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	2	2	2	4	5	7	8	9	10	11	12		3	3	2	3	5	5	8	8	9	10	11	12		4	4	3	4	5	6	8	9	10	11	12	12	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																	
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																	
2	2	2	2	4	5	7	8	9																																																																																																																		
3	3	2	3	5	5	8	8																																																																																																																			
4	4	3	4	5	6	8	9																																																																																																																			
Puntuación A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																														
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																														
2	2	2	2	4	5	7	8	9	10	11	12																																																																																																															
3	3	2	3	5	5	8	8	9	10	11	12																																																																																																															
4	4	3	4	5	6	8	9	10	11	12	12																																																																																																															
<b>Corrección: Añadir +1 si:</b> Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/mín. Cambios posturales importantes o posturas inestables.				<b>Puntuación B</b> = Puntuación A + Corrección + Resultado TABLA B + Resultado TABLA C																																																																																																																						
Empresa: ..... Puesto de trabajo: ..... Realizó: ..... Fecha: .....				<b>Puntuación Final</b> = Puntuación B + Resultado TABLA C																																																																																																																						

Il·lustració 30. Metodologia REBA. Full de camp.

Del resultat s'obté una puntuació individual de cada un dels grups, aquestes puntuacions es modifiquen en funció de la puntuació de la càrrega o força i del tipus d'unió de la càrrega respectivament. Un cop obtinguda la puntuació final, s'obté una nova puntuació; aquesta al seu torn es modifica segons el tipus d'activitat muscular desenvolupada: moviments repetitius, postures estàtiques o canvis de postura importants. El resultat determina el nivell de risc de patir lesions establint el nivell d'acció requerit i la urgència de la intervenció.

El mètode classifica la puntuació final en 5 rangs de valors. Al seu torn cada rang es correspon amb un Nivell d'Acció. Cada Nivell d'Acció determina un nivell de risc i recomana una actuació sobre la postura avaluada, assenyalant en cada cas la urgència de la intervenció.

Com més gran sigui el valor del resultat més gran serà el risc previst de la postura adoptada, és a dir que el valor 1 indica un risc inapreciable mentre que el 15 que és la puntuació màxima, destaca que es tracta d'una postura de risc molt alt sobre la que s'ha d'actuar immediatament.

### 11.2. Resultat de l'avaluació dels riscos en postures forçades

La puntuació final REBA estarà compresa en un rang de 1-15, el que ens indicarà el risc que suposa desenvolupar el tipus de tasca analitzat i ens indicarà els nivells d'acció necessaris en cada cas.

NIVELL D'ACCIÓ	PUNTUACIÓ	NIVELL DE RISC	INTEVENCIÓ I POSTERIOR ANÀLISIS
0	1	Inapreciable	No necessari
1	2 - 3	Baix	Pot ser necessari
2	4 - 7	Mig	Necessari
3	8 - 10	Alt	Necessari aviat
4	11 - 15	Molt alt	Actuació immediata

Taula 11. Nivell d'acció REBA.

Els resultats obtinguts de la Avaluació de riscos de cada lloc, dels quals els anàlisis s'han efectuat en els apartats següents d'aquest informe.

LLOC DE TREBALL	PUNTUACIÓ REBA		
	Puntuació	Nivell de Risc	Intervenció i posterior anàlisis
Metges cirurgians	8	Alt	Necessari aviat
Anestesia	2	Baix	Pot ser necessari
Personal sanitari	7	Mig	Necessari
Porta lliteres	7	Mig	Necessari

Taula 12. Avaluació de postures forçades.

NIVELL DE RISC	ACCIÓ I TEMPORIZACIÓ
No necessari	Control i seguiment. No es requereix acció específica. Manteniment dels sistemes de control.
Pot ser necessari	Estudiar possibles correccions i establir mesures correctores en un termini no superior a 2 anys. No es necessita millorar l'acció preventiva; però, s'han de considerar solucions més rendibles o millores que no suposin una càrrega econòmica important. Es requereix comprovació periòdica per assegurar que es manté l'eficàcia d'aquestes mesures.
Necessari	Necessitat d'establir mesures correctores dins d'un termini mitjà de fins a un any. S'han de fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures per reduir el risc s'han d'implantar en un període



	determinat. Quan el risc moderat està associat amb conseqüències extremadament nocives, es precisarà una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat de dany com a base per determinar la necessitat de millora de les mesures de control.
<b>Necessari aviat</b>	Necessitat de correcció urgent a curt termini de fins a 6 mesos. No s'ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc. Potser es precisen recursos considerables per controlar el risc: Quan el risc correspongui a un treball que s'està realitzant, s'ha de solucionar el problema en un temps inferior al dels riscos moderats.
<b>Actuació immediata</b>	Correcció immediata o paralització de l'activitat. No ha de començar el treball fins que es redueixi el risc. Si no és possible reduir el risc, fins i tot amb recursos il·limitats, s'ha de prohibir el treball.

Taula 13. Nivell de risc. Acció i temporització.

### 11.3. Treballadores i Treballadors Especialment Sensibles (TES)

L'article 25 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals considera que les persones Treballadores Especialment Sensibles (TES) són aquelles que presenten unes característiques personals, a nivell físic, sensorial o mental, que les fan particularment vulnerables a determinats riscos presents en el lloc de treball.

Requeriran, per tant, Mesures preventives i de protecció Específiques per garantir que el treball no perjudicarà la salut.

Es necessari aclarir que tenir reconeguda una discapacitat no implica necessàriament ser especialment sensible als riscos, tot i que, puguin ser necessàries adaptacions, per Exemple, per a l'accessibilitat a centre de treball per problemes de Mobilitat.

De la mateix manera, al revés, una persona treballadora Pot ser especialment sensible sense presentar algun tipus de discapacitat.

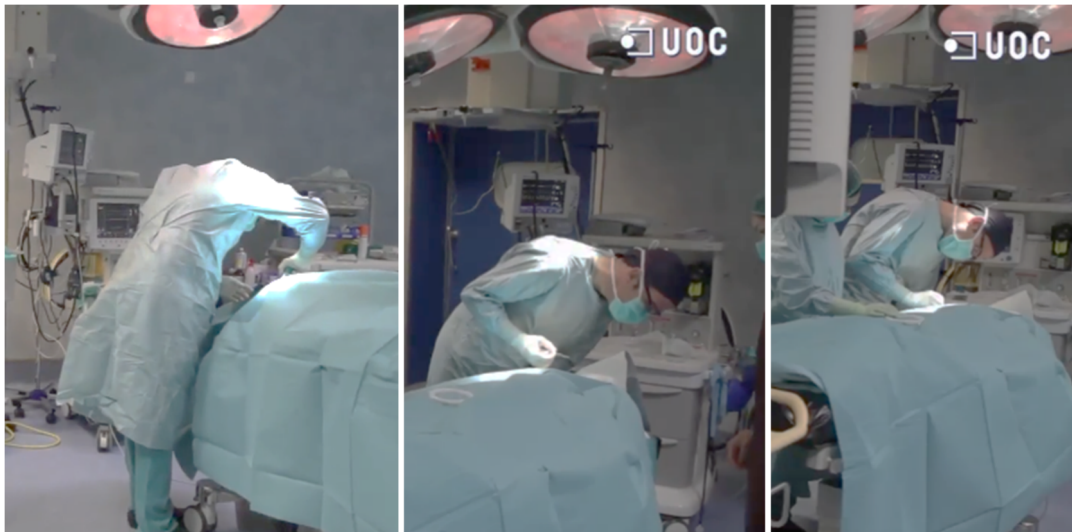
- Persones amb característiques personals o estat biològic conegut.
- Persones amb discapacitat reconeguda.
- Menors de 18 anys.
- Dones en situació d'embaràs, part recent i lactància natural.



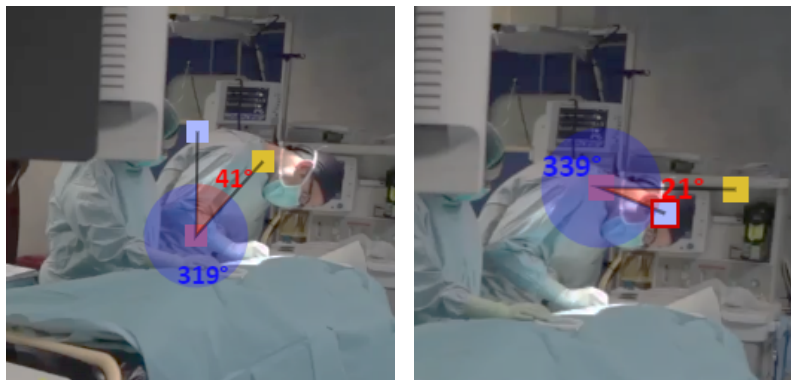
## 11.4. Avaluació dels llocs de treball.

### 11.4.1. Avaluació de riscos. Metge de cirurgia

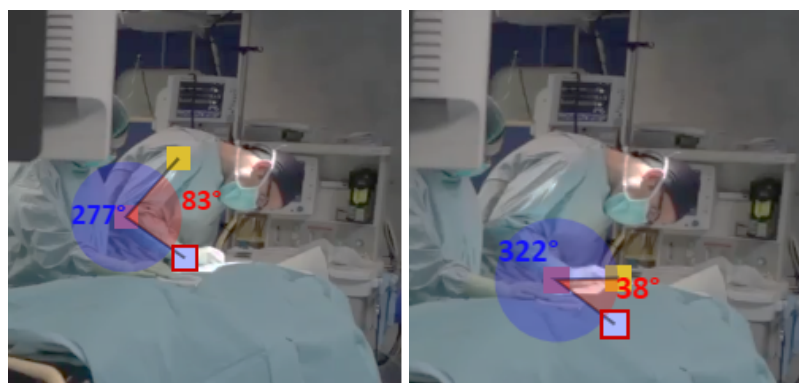
Postures observades durant l'operació.



Anàlisi de les postures forçades corresponents al tronc, coll, cames, carrega i força i activitat.  
Càlcul dels angles de flexió del tronc i coll.




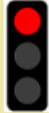
A continuació es realitza l'estudi corresponent al braç esquerra i el braç dret.



**Resultat del càlcul, utilitzant la calculadora del INSHT sobre postures forçades:**

<b>TRONCO</b>		
Flexión / extensión del tronco	21° - 60° flexión	
Existe torsión o inclinación lateral	Sí	
<b>CUELLO</b>		
Flexión / extensión del cuello	> 20° flexión	
Existe torsión o inclinación lateral	Sí	
<b>PIERNAS</b>		
Posición de las piernas	Soporte bilateral, andando o sentado	
Posición de las rodillas	Flexión de las rodillas entre 30° y 60°	
<b>CARGA / FUERZA</b>		
Carga / Fuerza	Inferior a 5 Kg	
Instauración rápida o brusca	No	
<b>ACTIVIDAD</b>		
Una o más partes del cuerpo estáticas	Sí	
Movimientos repetitivos	No	
Cambios posturales importantes	No	
<b>BRAZOS</b>		
¿Se dispone información del brazo izquierdo?	Sí	
¿Se dispone información del brazo derecho?	Sí	
<b>BRAZO IZQUIERDO</b>		<b>BRAZO DERECHO</b>
Posición de los brazos	0° - 20° flexión	0° - 20° flexión
Existe abducción o rotación	Sí	Sí
El hombro está elevado	No	No
Existe apoyo o postura fav. gravedad	No	No
<b>ANTEBRAZO IZQUIERDO</b>		<b>ANTEBRAZO DERECHO</b>
Flexión antebrazos	60° - 100° flexión	60° - 100° flexión
<b>MUÑECA IZQUIERDA</b>		<b>MUÑECA DERECHA</b>
Flexión / extensión de las muñecas	> 15° flexión	> 15° flexión
Existe torsión o inclinación lateral	No	No
<b>AGARRE IZQUIERDO</b>		<b>AGARRE DERECHO</b>
Agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre

**Resultat del càlcul REBA.**

Puntuación DERECHA (1-15):	<b>8</b>	
Nivel de acción DERECHA (0-4):	<b>3</b>	
Nivel de riesgo DERECHA:	<b>Alto</b>	
Intervención y posterior análisis DERECHA:	<b>Necesario pronto</b>	
Puntuación (1-15) IZQUIERDA :	<b>8</b>	
Nivel de acción (0-4) IZQUIERDA:	<b>3</b>	
Nivel de riesgo IZQUIERDA:	<b>Alto</b>	
Intervención y posterior análisis IZQUIERDA:	<b>Necesario pronto</b>	

### **Cervicàlgia-braquiàlgia.**

La regió cervical és la zona més habitualment afectada entre els cirurgians (un 53% 4). El mecanisme de producció més habitual en relació amb el treball al quiròfan es deu a una contractura per l'ús repetitiu dels músculs o postures forçades de coll mantingudes en el temps.

### **Lumbàlgia-ciatàlgia**

L'aixecament i la manipulació de càrregues, la realització de moviments de força i les postures forçades (inclinacions, torsions, postures estàtiques, etc.) augmenten el risc de semblar dolor a la part inferior de l'esquena. Al quiròfan és comú realitzar aquests moviments i mantenir postures forçades contínuament.

### **Dolor d'espatlla / braç: síndrome subacromial, tendinopatia maniguet rotador de l'espatlla.**

La síndrome d'atrapament subacromial es defineix com aquells problemes de l'espatlla, no traumàtics, generalment unilaterals, que causen un dolor localitzat al voltant de l'acromi i que, sovint, empitjoren durant o després de l'aixecament del braç. Dins d'aquesta síndrome s'engloben diferents diagnòstics com bursitis, tendinitis calcificant, tendinopatia del supraespinós, trencament parcial del maniguet rotador, tendinopatia bicipital o desgast del maniguet rotador.

### **Dolor a colze / avantbraç: epicondilitis, epitrocleitis.**

L'epicondilitis es relaciona amb moviments forçats o repetits ocasionats per una extensió forçada de colze i / o canell, juntament amb una supinació de l'avantbraç. Per contra, l'epitrocleitis es relaciona amb moviments repetitius i forçats de pronació de l'avantbraç.

### **Dolor en canell / mà: malaltia de Quervain, síndrome de túnel carpià, rizartrosi.**

El dolor en canell i mans és també freqüent entre els cirurgians; un 33% refereix dolor en aquesta zona.

### **Taula quirúrgica.**

En qualsevol treball manual, l'alçada de la taula és el factor més important en l'esforç que ha de realitzar l'extremitat superior.

La regulació incorrecta de l'altura de la taula en cirurgia de laparoscòpia ocasiona que el cirurgià hagi d'adoptar una postura forçada, produint-se una major fatiga muscular. Per tant, diversos treballs han avaluat quina ha de ser l'altura òptima de la taula. Els resultats més rellevants d'aquests treballs coincideixen que la taula de cirurgia ha de situar-se a uns 29 cm - 77 cm del nivell de terra, en funció de l'alçada de cada cirurgià. Es pot concloure, en conseqüència, que l'altura ideal de la taula quirúrgica en cirurgia de laparoscòpia ha de ser sensiblement inferior a l'altura en cirurgia convencional. La experiència mostra que, generalment, les taules de cirurgia convencional no permeten regular l'altura dins d'aquest rang ideal, a causa que no descendeixen prou. Proposem i considerem necessari que, en aquests casos, el cirurgià es situï sobre una alça o dispositiu que li permeti elevar la seva altura sobre el nivell de terra.

### **Pedals accessoris.**

Dins de quiròfan, i considerats com equips accessoris, existeixen bisturís elèctrics, equips per a segellat i cort de gots, que dificulten enormement l'ergonomia del cirurgià en haver de posicionar el peu sobre els mateixos amb un calçat moltes vegades no dissenyat per a això.

### **Posició del cirurgià.**

El cirurgià ha d'estar en posició erecta, amb els angles adequats pel que fa a la col·locació dels colzes i canells, i amb la musculatura cervical en posició de relaxació. La visió ha de ser la correcta per tal d'evitar tensió i fatiga visual, el que permetrà reduir les cefalees i l'estrès. Tot això passa per aconseguir una distància del monitor a 0,6 m respecte als ulls del cirurgià. Així mateix, l'alçada del monitor ha de ser l'adequada perquè el cirurgià el tingui en un eix perpendicular amb la seva visió, amb una inclinació màxima de 15º amb relació a la línia de visió del cirurgià. L'alçada òptima de la superfície del pacient sobre la taula és de 0% en relació amb l'altura del colze i, respecte a la taula, la inclinació òptima és de 20º. L'angle del canell pel que fa a l'eix de l'avantbraç ha de ser de 0º; per això, els mànecs de l'instrumental quirúrgic s'han d'adaptar ergonòmicament a aquesta posició i la longitud de l'instrument ha de permetre una relació intracorporal/extracorporal > 1. El pacient ha de ser col·locat adequadament sobre la taula quirúrgica, de manera que els braços han d'anar enganxats al cos i les cames del pacient estaran obertes o tancades segons el tipus de cirurgia. La posició del cirurgià variarà en certes tècniques i en algun moment de la cirurgia, i aquesta forma de col·locar al pacient permet mantenir els principis ergonòmics en tot moment.



11.4.2. Avaluació de riscos. Anestesisistes.

Com que no es té la suficient informació del lloc de treball i de les tasques realitzades, així com, de les postures forçades d'aquest col·lectiu es realitza la valoració segons les dades generals i s'indiquen les mesures preventives.

**Resultat del càlcul**, utilitzant la calculadora del INSHT sobre postures forçades:

<b>TRONCO</b>		
Flexión / extensión del tronco	Erguido	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>CUELLO</b>		
Flexión / extensión del cuello	0° - 20° flexión	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>PIERNAS</b>		
Posición de las piernas	Soporte bilateral, andando o sentado	
Posición de las rodillas	Flexión de las rodillas entre 30° y 60°	
<b>CARGA / FUERZA</b>		
Carga /Fuerza	Inferior a 5 Kg	
Instauración rápida o brusca	No	
<b>ACTIVIDAD</b>		
Una o más partes del cuerpo estáticas	Sí	
Movimientos repetitivos	No	
Cambios posturales importantes	No	
<b>BRAZOS</b>		
¿Se dispone información del brazo izquierdo?	Sí	
¿Se dispone información del brazo derecho?	Sí	
<b>BRAZO IZQUIERDO</b> <b>BRAZO DERECHO</b>		
Posición de los brazos	0° - 20° flexión	0° - 20° flexión
Existe abducción o rotación	No	No
El hombro está elevado	No	No
Existe apoyo o postura fav. gravedad	No	No
<b>ANTEBRAZO IZQUIERDO</b> <b>ANTEBRAZO DERECHO</b>		
Flexión antebrazos	> 100° flexión	> 100° flexión
<b>MUÑECA IZQUIERDA</b> <b>MUÑECA DERECHA</b>		
Flexión / extensión de las muñecas	0° - 15° flexión	0° - 15° flexión
Existe torsión o inclinación lateral	No	No
<b>AGARRE IZQUIERDO</b> <b>AGARRE DERECHO</b>		
Agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre

## Resultat del càlcul REBA.

Puntuación DERECHA (1-15):	2	
Nivel de acción DERECHA (0-4):	1	
Nivel de riesgo DERECHA:	Bajo	
Intervención y posterior análisis DERECHA:	Puede ser necesario	
Puntuación (1-15) IZQUIERDA :	2	
Nivel de acción (0-4) IZQUIERDA:	1	
Nivel de riesgo IZQUIERDA:	Bajo	
Intervención y posterior análisis IZQUIERDA:	Puede ser necesario	

### *Riscos*

Lesions osteomusculars.

### *Mesures preventives*

#### **Lloc de treball**

El lloc de treball habitual de l'anestesiòleg és quiròfan, un espai compartit amb la resta de l'equip quirúrgic, humà i material. Ha de ser prou gran que permeti espai per posar els diferents equips quirúrgics i d'anestèsia i perquè les infermeres circulants, residents, ajudants i personal de suport puguin realitzar el seu treball, així per poder acomodar altres equips necessaris en cas d'emergència (cistella de parades, broncoscopi, etc.). S'ha comprovat que el maneig de situacions crítiques pot ser extremadament difícil en un espai restringit.

D'altra banda, hi ha d'haver sempre el registre de l'activitat, sigui de forma manual o electrònica, bolcant les dades de la monitorització o transcrivint al PC. Per a això és aconsellable una pantalla d'alta resolució que disminueixi la fatiga ocular. A més, el quiròfan ha d'estar proveït de cadires adequades, cadires de rodes, amb altura regulable, amb suport lumbar i amb reposabraços, a més de comptar amb una taula de treball.

### 11.5. Avaluació de riscos. Personal sanitari.

El treball desenvolupat per aquest col·lectiu comporta postures forçades, que han estat considerats, per poder pal·liar els efectes en trastorns múscul esquelètics (TMS).



Veiem actuacions del personal que requereix la informació i formació corresponent, tenint en compte la necessitat d'assistir en el cirurgià durant el temps de la intervenció.



**Resultat del càlcul, utilitzant la calculadora del INSHT sobre postures forçades:**

<b>TRONCO</b>		
Flexión / extensión del tronco	Erguido	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>CUELLO</b>		
Flexión / extensión del cuello	0° - 20° flexión	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>PIERNAS</b>		
Posición de las piernas	Soporte bilateral, andando o sentado	
Posición de las rodillas	Flexión de las rodillas entre 30° y 60°	
<b>CARGA / FUERZA</b>		
Carga /Fuerza	Entre 5 y 10 Kg	
Instauración rápida o brusca	No	
<b>ACTIVIDAD</b>		
Una o más partes del cuerpo estáticas	Sí	
Movimientos repetitivos	No	
Cambios posturales importantes	No	
<b>BRAZOS</b>		
¿Se dispone información del brazo izquierdo?	Sí	
¿Se dispone información del brazo derecho?	Sí	
<b>BRAZO IZQUIERDO                      BRAZO DERECHO</b>		
Posición de los brazos	0° - 20° flexión	0° - 20° flexión
Existe abducción o rotación	No	No
El hombro está elevado	No	No
Existe apoyo o postura fav. gravedad	No	No
<b>ANTEBRAZO IZQUIERDO                      ANTEBRAZO DERECHO</b>		
Flexión antebrazos	> 100° flexión	> 100° flexión
<b>MUÑECA IZQUIERDA                      MUÑECA DERECHA</b>		
Flexión / extensión de las muñecas	0° - 15° flexión	0° - 15° flexión
Existe torsión o inclinación lateral	No	No
<b>AGARRE IZQUIERDO                      AGARRE DERECHO</b>		
Agarre	Agarre aceptable	Agarre aceptable

**Resultat del càlcul REBA.**

Puntuación DERECHA (1-15):	<b>4</b>	
Nivel de acción DERECHA (0-4):	<b>2</b>	
Nivel de riesgo DERECHA:	<b>Medio</b>	
Intervención y posterior análisis DERECHA:	<b>Necesario</b>	
Puntuación (1-15) IZQUIERDA :	<b>4</b>	
Nivel de acción (0-4) IZQUIERDA:	<b>2</b>	
Nivel de riesgo IZQUIERDA:	<b>Medio</b>	
Intervención y posterior análisis IZQUIERDA:	<b>Necesario</b>	



### Riscos

La prevalença de TME en la infermeria quirúrgica és més elevada que en la infermeria en general.

### Mesures preventives

El dolor múscul esquelètic és altament prevalent entre el personal sanitari. A causa de la càrrega laboral, horaris i estrès psicològic que es produeix en els quiròfans, el seu personal és especialment sensible a aquestes patologies.

L'ergonomia és bàsica en aquest mitjà laboral amb l'objectiu d'adaptar el treball a les capacitats i possibilitats de l'ésser humà amb el propòsit d'eliminar o reduir la presència de fatiga o alteracions produïdes per la sobrecàrrega física. Hem d'adaptar el lloc de treball al treballador i no el treballador al lloc de treball.

La higiene postural (conjunt de normes la finalitat de mantenir la correcta posició del cos) ens facilitarà la consecució d'aquests objectius.

Els exercicis explicats poden ajudar a reduir la incidència de lesions múscul esquelètiques entre el col·lectiu quirúrgic.

En aquest capítol hem representat de manera gràfica diverses opcions d'exercicis per a les diferents regions corporals i normes higiènics posturals pensades en el personal de quiròfan.

#### 11.5.1. Avaluació de riscos. Porta lliteres

Postures forçades observades durant el transport de malalts amb la llitera i canvi de zones.





Anàlisi de les postures forçades corresponents al tronc, coll, cames, carrega i força i activitat. Càlcul dels angles de flexió del tronc i coll.



**Resultat del càlcul, utilitzant la calculadora del INSHT sobre postures forçades:**

<b>TRONCO</b>		
Flexión / extensión del tronco	> 60° flexión	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>CUELLO</b>		
Flexión / extensión del cuello	extensión	
Existe torsión o inclinación lateral	No	
<b>PIERNAS</b>		
Posición de las piernas	Soporte bilateral, andando o sentado	
Posición de las rodillas	Flexión de las rodillas entre 30° y 60°	
<b>CARGA / FUERZA</b>		
Carga /Fuerza	Inferior a 5 Kg	
Instauración rápida o brusca	No	
<b>ACTIVIDAD</b>		
Una o más partes del cuerpo estáticas	Sí	
Movimientos repetitivos	No	
Cambios posturales importantes	No	
<b>BRAZOS</b>		
¿Se dispone información del brazo izquierdo?	Sí	
¿Se dispone información del brazo derecho?	Sí	
<b>BRAZO IZQUIERDO</b>		<b>BRAZO DERECHO</b>
Posición de los brazos	0° - 20° flexión	0° - 20° flexión
Existe abducción o rotación	No	No
El hombro está elevado	No	No
Existe apoyo o postura fav. gravedad	No	No
<b>ANTEBRAZO IZQUIERDO</b>		<b>ANTEBRAZO DERECHO</b>
Flexión antebrazos	< 60° flexión	< 60° flexión
<b>MUÑECA IZQUIERDA</b>		<b>MUÑECA DERECHA</b>
Flexión / extensión de las muñecas	0° - 15° flexión	0° - 15° flexión
Existe torsión o inclinación lateral	No	No
<b>AGARRE IZQUIERDO</b>		<b>AGARRE DERECHO</b>
Agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre	Bueno. Buen agarre y fuerza de agarre

**Resultat del càlcul REBA.**

Puntuación DERECHA (1-15):	<b>7</b>	
Nivel de acción DERECHA (0-4):	<b>2</b>	
Nivel de riesgo DERECHA:	<b>Medio</b>	
Intervención y posterior análisis DERECHA:	<b>Necesario</b>	
Puntuación (1-15) IZQUIERDA :	<b>7</b>	
Nivel de acción (0-4) IZQUIERDA:	<b>2</b>	
Nivel de riesgo IZQUIERDA:	<b>Medio</b>	
Intervención y posterior análisis IZQUIERDA:	<b>Necesario</b>	

### *Riscos*

Els dolors i lesions d'esquena que pateixen les infermeres, auxiliars i portalliteres, produïdes pel transport i mobilització de malalts.

### *Mesures preventives*

Es recomana tenir en compte els següents principis:

- Disseny orientat als requeriments dels usuaris.
- Disseny de concepció o re-disseny d'espais amplis i sense barreres arquitectòniques. Dimensions i distribució dels espais segons les necessitats dels diferents usuaris, mobiliari i materials.
- Dispositius de regulació i ajustabilitat del mobiliari i equips tecnicsanitaris; Si el mobiliari de l'hospital (llits, cadires, carros de cures, taules de treball, suports de sèrums, etc.) és regulable en alçada, s'aconsegueix adaptar els diferents plans de treball al personal i no al contrari, evitant postures forçades d'inclinació o estirament causants de lesions d'esquena.
- Adquisició de mitjans de transport, mecanització:  
Com a principi ergonòmic, tot sobreesforç que pugui ser efectuat per una màquina no ha de fer l'home. Es tracta per tant de dotar el personal de mecanismes de transport i mobilització de malalts com ara grues, llits regulables, lliteres, cadires de rodes, isonivellatge, etc. Perquè aquests mitjans siguin utilitzats pel personal, els espais de treball han de ser amplis i suficients, els llits i banyeres han de tenir un espai lliure per sota, per permetre l'accés dels mitjans de transport i mobilització del malalt.
- Formació de personal:  
És molt important que el personal de l'hospital (infermeres, auxiliars, zeladors i portalliteres) rebi formació adequada en el maneig dels mitjans mecànics de transport i mobilització de malalts. Aquesta formació s'ha de fer de forma continuada perquè sigui efectiva. També és recomanable com a mètode preventiu del mal d'esquena, l'enfortir la musculatura abdominal i lumbar amb la realització d'exercici físic.
- Organització de la feina:  
Una manera d'evitar els excessius recorreguts efectuats pel personal, durant la jornada laboral, és la reorganització de la feina basada en l'estudi i racionalització dels circuits de treball.

## 12. BIBLIOGRAFIA


- Llei 31/1995, de 8 de novembre. Prevenció de Riscos Laborals. Bolletí Oficial de l'Estat nº 27 (08-11-1995).
- Diego-Mas, Jose Antonio. (2015). *Evaluación postural mediante el método REBA*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>
- GAES médica. (Any). *Ergonomía Quirúrgica PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA PRÁCTICA QUIRÚRGICA*. Disponible online: <https://www.gaesmedica.com/es-es/ergonomia-quirurgica/evaluacion-factores-riesgo-ergonomico>
- Nogareda Cuixart, Silvia. (2001). *NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)*. INSHT
- Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). (2017). *Intervención Ergonómica en Centros Hospitalarios: Casos Prácticos*. INSSBT.
- INSHT. *Análisis de posturas forzadas*. Disponible online: <http://calculadores.inssbt.es/>
- Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid . (2016). *Métodos de evaluación ergonómica*. CCOO.
- GAES médica. (2019). *ERGONOMÍA QUIRÚRGICA. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en la práctica quirúrgica*. Disponible a la web: <https://www.gaesmedica.com/es-es/ergonomia-quirurgica>

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco


#### CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	




#### PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



#### TRONCO


Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	3	
20°-60° flexión	4	
>20° extensión	4	



### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas


#### ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<80° flexión >100° flexión	2




#### MUNECA

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



#### BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	



#### AGARRE

Buen agarre y fuerza de agarre	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

#### Resultados

Resultado TABLA A	Resultado TABLA B	Resultado TABLA C	AGARRE
0	1	2	3
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	
Instauración rápida o brusca			
+1			

**PUNTAJUE A**

#### Puntuación A

Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Corrección: Añadir +1 si:

#### Resultados

Resultado TABLA A	Resultado TABLA B	Resultado TABLA C	AGARRE
0	1	2	3
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	
Instauración rápida o brusca			
+1			

**PUNTAJUE B**

#### Puntuación B

Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Corrección: Añadir +1 si:

#### Resultados

Resultado TABLA A	Resultado TABLA B	Resultado TABLA C	AGARRE
0	1	2	3
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	
Instauración rápida o brusca			
+1			

**PUNTAJUE C**

#### Puntuación C

Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Corrección: Añadir +1 si:

#### Resultados

Resultado TABLA A	Resultado TABLA B	Resultado TABLA C	AGARRE
0	1	2	3
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	
Instauración rápida o brusca			
+1			

**PUNTAJUE D**

Empresa: .....  
Puesto de trabajo: .....  
Realizó: .....  
Fecha: .....

**PUNTAJUE FINAL**

**NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata**

## Prevenió dels trastorns múscul esquelètics en la pràctica quirúrgica.



- Distribueixi el pes uniformement sobre dos peus, passant-ho de tant en tant d'un peu a un altre si fa molt de temps dempeus.
- No estiri totalment els genolls. Una posició de lleugera flexió és menys cansada.
- Mantingui l'esquena recta, alineada amb els genolls.



- De vegades es necessita algun tipus de plataforma (esglaons o banqueteta) perquè al i/o l'ajudant de cirurgia puguin treballar a una altura adequada. Aquestes plataformes han de ser prou amples i llargues per permetre estar-hi amb els peus separats.



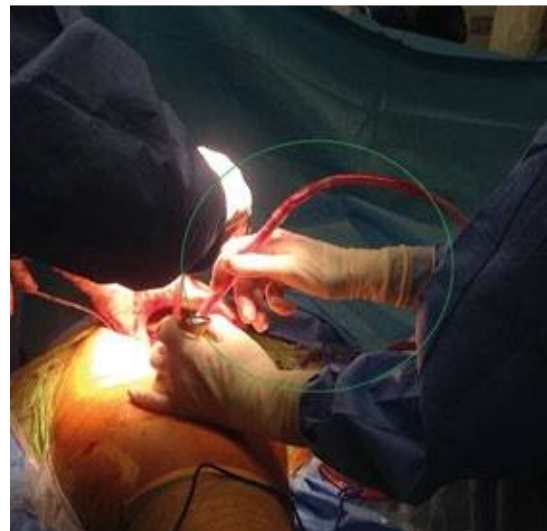
- Quan s'està molta estona dempeus al costat de la taula de quiròfan és bo adoptar una postura de peus separats, ja que és menys cansada per al personal de quiròfan.



És important corregir la postura quan s'està assegut. L'esquena té la màxima resistència quan està recta. Quan estiguin asseguts, els membres de l'equip han de seure bé enrere en la butaca o la cadira, amb el cos recte des dels malucs a coll. En inclinar cap endavant, ho faran pels malucs, no per les espatlles o per la cintura. Alineu el cap i el coll amb el cos mantenint la curvatura lumbar. Aquesta posició és la que provoca menys tensions en els músculs, lligaments i òrgans interns.



Els ajudants de camp poden patir la síndrome de túnel carpià per haver-hi de subjectar els retractors en una posició concreta durant llargs períodes de temps. La síndrome de túnel carpià és una forma de lesió estressant repetitiva provocada per una tenosinovitis que pressiona el nervi mitjà de la mà. En conseqüència, els dits polze, índex i anular experimenten un formigueig i s'inflen. És important mantenir una posició còmoda de la mà de manera que pateixi la menor tensió possible en una posició neutra de flexoextensió i pronosupinació quan es requereix mantenir postures estàtiques durant períodes prolongats. Els retractors automàtics ajuden a alleujar en part aquesta tensió.



### 13. PROTOCOL D'ASSETJAMENT EN L'ÀMBIT SANITARI

Els riscos psicosocials, entesos com aquelles característiques relatives a l'organització i ordenació de la feina des de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i com "aquelles condicions presents en una situació laboral directament relacionades amb l'organització de la feina, el contingut de la feina i la realització de la tasca, i que es presenten amb capacitat per afectar el desenvolupament de la feina i la salut del treballador "(INSHT), no han de quedar-se fora de la gestió preventiva ni de l'avaluació dels riscos laborals donada la seva rellevància en qualsevol relació laboral.

L'avaluació dels factors de risc psicosocial, integrada en el procés general d'avaluació de riscos laborals, es converteix, per tant, en una eina preventiva de gran importància, ja que la identificació, valoració i control dels factors psicosocials juntament amb la planificació i adopció de les corresponents mesures preventives, conduirà a una gestió eficaç de les persones i de l'organització, en el sentit d'una millor adequació i ajust entre la tasca a exercir, l'entorn, l'empresa i les persones, aportant-los els recursos necessaris per a la realització de la tasca (prevenció primària) o per afrontar la situació (prevenció secundària o terciària), el que es traduirà, a més en una major eficàcia de l'organització.

Respecte a la violència i l'assetjament a la feina, també són d'aplicació els drets bàsics de la relació laboral que preveu l'article 4 de l'Estatut dels Treballadors.

Tant l'Acord Europeu sobre Violència i Assetjament de 2007 com les Directrius Multisectorials sobre Violència i Assetjament de Tercers de 2010 reconeixen expressament el caràcter multiofensiu d'aquestes conductes, ja que poden suposar la violació simultània del dret a la protecció de la salut en el treball previst en la LPRL i del dret a la consideració deguda a la dignitat que preveu l'article 4.2.e) ET.

Les conductes d'assetjament laboral es troba expressament previst en la nostra legislació respecte a conductes discriminatòries (Llei 62/2003) i també respecte a l'assetjament sexual i per raó de sexe (art. 7 LO 3/2007), així com pel que fa a les accions previstes per prevenir aquestes conductes (art. 48 LO 3/2007).

El Criteri Tècnic de la ITSS 69/2009 estableix les directrius d'actuació inspectora davant d'aquestes conductes en el vessant laboral i preventiva, i el 87/2011 estableix aquestes directrius pel que fa als establiments sotmesos a el risc d'atracament d'acord amb el Reglament de Seguretat Ciutadana.

Les conductes de violència en el treball poden constituir una infracció laboral molt greu de les previstes en els articles 8.11, 8.13 i 8.13 bis LLISOS o una greu de les que preveu l'article 7.10 LISOS, a més d'una infracció en matèria de prevenció de riscos laborals, originant una situació de concurs d'infraccions administratives a la qual s'aplica l'article 4 del RD 1398/1993.



## LEGISLACIÓ APLICABLE

- **Directiva 89/391 / CEE**, de 12 de juny, relativa a les mesures per promoure la millora de la seguretat i la salut dels treballadors en el treball (Directiva marc en matèria de seguretat i salut en el treball)
- **Llei 31/1995**, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, BOE núm. 269, de 10 de novembre de a 1995.
- **Llei 36/2011**, de 10 d'octubre, reguladora de la jurisdicció social.
- **Reial Decret 39/1997**, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, BOE núm. 27 de 31 de gener de 1997.
- **Directiva 2000/43/CE**, del Consell, de 29 de juny, relativa al principi d'igualtat de tracte de les persones, independentment del seu origen racial o ètnic.
- **Directiva 2000/78/CE**, del Consell de 27 de novembre, relativa a l'establiment d'un marc general per a la igualtat de tracte en l'ocupació.
- **Directiva 2002/73/CE**, de 23 de setembre, que modifica la Directiva 76/207/CEE, del Consell, relativa a l'aplicació del principi d'igualtat de tracte entre homes i dones quant a l'accés a l'ocupació, a la formació i a la promoció professionals i a les condicions de treball.

## 14. PROTOCOL D'ASSETJAMENT EN EL SECTOR SANITARI

Els treballadors de qualsevol centre sanitari estan exposats a riscos de les tres especialitats, és a dir a riscos de seguretat, riscos higiènics (biològics, químics, físics) i riscos d'origen ergonòmics i psicosocials, són aquests últims els que potser més afecten el personal sanitari i alhora els més oblidats tot i tenir efectes nocius per a la seguretat i la salut.

Els riscos sorgeixen a conseqüència de la càrrega mental, la insatisfacció, els torns, la nocturnitat, els elevats ritmes de treball, etc., és a dir que estan relacionats, en la majoria dels casos, amb la inadequada organització en el treball.

### 14.1. Definició d'assetjament.

Encara que la nostra legislació no contempla cap definició d'**Assetjament Moral** o **Mobbing** a la feina, el Tribunal Superior de Justícia defineix l'assetjament com una "**conducta de sistemàtica i perllongada pressió psicològica que s'exerceix sobre una persona en l'exercici del seu treball, tractant de destruir la seva comunicació amb els altres i atacant la seva dignitat personal per tal d'aconseguir que, pertorbada la seva vida laboral, s'allunyi de la mateixa provocant la seva autoexclusió.** "

Tota conducta abusiva (gestos, paraules, comportaments, actituds ...) que atempti, per la seva repetició o sistematització, contra la dignitat o la integritat psíquica o física d'una persona, posant en perill el seu lloc de treball o deteriorant l'ambient laboral.

L'Acord Marc sobre l'Assetjament i la Violència en el Treball defineix l'assetjament i la violència com "**l'expressió de comportaments inacceptables adoptats per una o més persones, i poden prendre molt diverses formes, algunes més fàcilment identificables que d'altres. Es dona assetjament quan es maltracta a un o més treballadors o directius diverses vegades i deliberadament, se'ls amenaça o se'ls humilia en situacions vinculades amb el treball .....** "

La NTP 845 ho defineix com "Exposició a conductes de violència psicològica dirigides de forma reiterada i perllongada en el temps, cap a una o més persones per part d'una altra/es que actuen davant d'aquests/es des d'una posició de poder (no necessàriament jeràrquica). Aquesta exposició es dona en el marc d'una relació laboral i suposa un risc important per a la salut.

### 14.2. Tipologia i fases de l'Assetjament.

Tipologia d'assetjament laboral o mobbing:

- **Ascendent:** un treballador de nivell jeràrquic superior és atacat per un o diversos dels seus subordinats. És el tipus d'assetjament menys freqüent.
- **Descendent:** un treballador de nivell jeràrquic inferior és atacat per un o diversos treballadors que ocupen posicions superiors en la jerarquia de l'empresa. És el tipus d'assetjament laboral més freqüent.
- **Horitzontal:** un treballador és assetjat per un o diversos companys que ocupen el seu mateix nivell jeràrquic.

Fases de l'Assajament:

- **Fase 1.** Incidents crítics. Sorgeix un conflicte entre les parts que és el que va desencadenar els fets Conductes que són Assetjament.
- **Fase 2.** Assetjament o Estigmatització És en aquesta fase on es van produint els atacs en contra de la víctima per part del seu assetjador o assetjadors.
- **Fase 3.** Intervenció per part de l'Empresa. Quan l'empresa té coneixement de la situació, gairebé sempre per la mateixa denúncia de la víctima.

- **Fase 4.** Exclusió. La víctima es troba aïllada i marginada.

### 14.3. Conductes que són Assetjament.

#### 14.3.1. Abús d'autoritat

- Deixar al treballador de forma continuada sense ocupació efectiva o comunicat sense cap causa que ho justifiqui.
- Dictar ordres d'impossible incompliment amb els mitjans que al treballador se li assignen.
- Ocupació en tasques inútils o que no tenen valor productiu.
- Accions de represàlia davant de treballadors que han plantejat queixes, denúncies o demandes davant de l'empresa o que han col·laborat amb els reclamants.

#### 14.3.2. Tracte vexatori

- Insultar o menysprear repetidament a un treballador.
- Reprendre el treballador reiteradament davant d'altres persones.
- Difondre rumors falsos sobre el seu treball o vida privada.

#### 14.3.3. Assetjament discriminatori, quan està motivat per:

- Creences polítiques i religioses de la víctima.
- Atacs per motius sindicals.
- Sexe o orientació sexual.
- Dones embarassades o maternitat.
- Edat, estat civil.
- Origen, ètnia, nacionalitat.
- Discapacitat.

### 14.4. Conductes que NO són Assetjament.

(Sense perjudici que puguin ser constitutives d'altres infraccions)

- Modificacions substancials de condicions de treball sense causa i sense seguir el procediment legalment establert.
- Actes puntuals discriminatoris (Art. 8.12 TRLISOS)
- Pressions per augmentar la jornada o realitzar determinats treballs.
- Conductes despòtiques dirigides indiscriminadament a diversos treballadors.
- Conflictes durant les vagues, protestes, etc.
- Ofenses puntuals i successives dirigides per diversos subjectes sense coordinació entre ells.
- Amonestacions sense desqualificar per no fer bé la feina.
- Conflictes personals i sindicals.

### 14.5. Assetjament sexual

Qualsevol comportament, verbal o físic, de naturalesa sexual que tingui el propòsit o produeixi l'efecte d'atemptar contra la dignitat d'una persona, en particular, quan es crea un entorn intimidatori, degradant o ofensiu (art. 7.1 de la Llei orgànica 3/2007, per a la igualtat efectiva de dones i homes).

Possibles conductes, entre altres:

- Contacte físic deliberat, no desitjat, de naturalesa sexual.
- Conducta verbal que afecta la integritat sexual com:

- Proposicions sexualment explícites.
  - Preguntes o insinuacions sobre la vida privada de la persona.
  - Comentaris de caràcter sexual.
  - Peticions de favors sexuals, inclosos els que associen aquests favors amb la millora de les condicions de treball del personal empleat públic o la seva estabilitat en el treball.
- Gestos de caràcter sexual.

Les característiques més significatives són les que tenen un caràcter indesitjat per a la persona que el rep i l'assetjament sexual no necessita un comportament reiterat o prolongat en el temps per a ser considerat com a tal i tindre conseqüències jurídiques.

#### 14.6. Assetjament per raó de sexe

Qualsevol comportament fet en funció del sexe d'una persona amb el propòsit o l'efecte d'atemptar contra la seva dignitat i de crear un entorn intimidatori, degradant o ofensiu. (art. 7.2 de la Llei orgànica 3/2007, per a la igualtat efectiva de dones i homes).

#### 14.7. Assetjament discriminatori.

Tota conducta no desitjada relacionada amb l'origen racial o ètnic, la religió o les conviccions, la discapacitat, l'edat o l'orientació sexual d'una persona, que tingui com a objectiu o conseqüència atemptar contra la seva dignitat i crear un ambient intimidatori, humiliant o ofensiu (art. 28 de la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social).

#### 14.8. Situacions de violència laboral.

Qualsevol altra situació no inclosa en els supòsits anteriors que suposen per al personal empleat públic rebre abusos, amenaces o atacs en circumstàncies relacionades amb la seva activitat laboral, que posen en perill, implícitament o explícitament, la seva seguretat, el seu benestar o la seva salut (física i/o psíquica). Inclou tant la violència física (agressió física sobre la persona treballadora o causar danys en propietats de l'organització o del personal) com la violència psicològica (intimidació, amenaces, conductes de violència psicològica susceptibles de causar dany psicològic i moral, la violència laboral de baixa intensitat, etc.).

## 15. PROCÉS D'INTERVENCIÓ I DIAGRAMA

Hi ha dues vies de resolució: interna (empresa) i externa (Inspecció de Treball, jurisdicció laboral i penal). Utilitzar una via de resolució en cap cas no exclou la possibilitat d'utilitzar-ne també l'altra.

### 15.1. Fase 1: Comunicació i assessorament.

L'objectiu d'aquesta fase és informar, assessorar i acompanyar la persona assetjada i preparar la fase de denúncia interna i investigació (fase 2), si escau.

Aquesta fase, que té una durada màxima de tres dies laborables, s'inicia amb la comunicació de la percepció o sospita d'assetjament que posa en marxa les actuacions de comunicació i assessorament.

La comunicació la pot fer:

- La persona afectada.
- Qualsevol persona o persones que adverteixin una conducta d'assetjament.

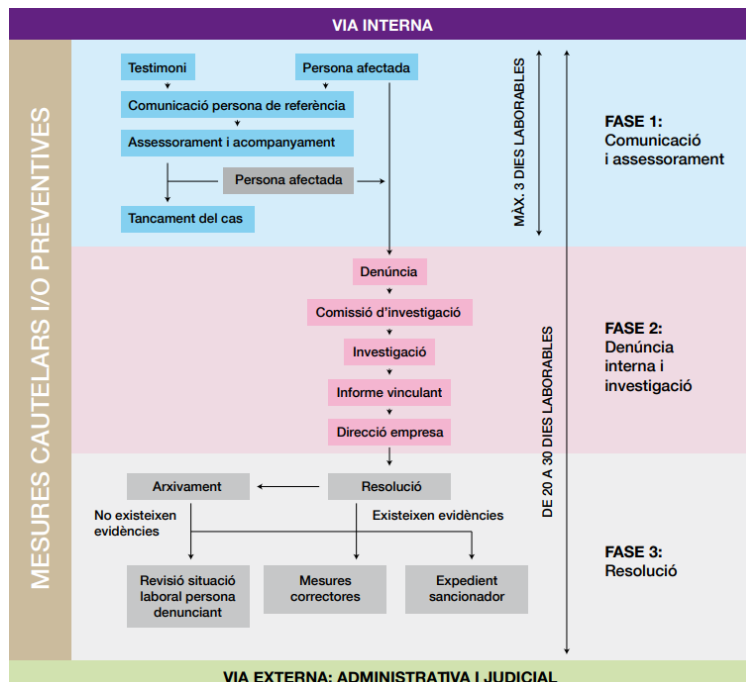
La comunicació es formula una vegada passats els fets i tan aviat com sigui possible.

### 15.2. Fase 2: Denúncia interna i investigació.

L'objectiu d'aquesta fase és investigar exhaustivament els fets per tal d'emetre un informe vinculant sobre l'existència o no d'una situació d'assetjament, així com per proposar mesures d'intervenció. A aquests efectes, es crea una Comissió d'investigació.

### 15.3. Fase 3: Resolució

Segons l'informe vinculant elaborat per la Comissió d'investigació, la persona (direcció de l'empresa o persona en qui delegui) emet una resolució del cas. Aquesta resolució s'emet com a màxim al cap dels **20 dies laborables** des de l'inici del procediment, **ampliables fins a 30**.



Il·lustració 31. Model de protocol. Assetjament.

#### 15.4. Comissió d'investigació.

Ha de fer la investigació de tots els casos en què se sol·liciti intervenció per causa d'indicis d'assetjament psicològic laboral i altres discriminacions a la feina i emetre un informe amb les conclusions de la seva investigació i les propostes d'actuació.

Es donarà inici a aquesta fase quan l'anàlisi inicial determini que hi ha indicis clars de l'existència d'un possible cas d'assetjament, quan qualsevol de les parts hagi rebutjat la mediació, en el cas que l'estat psicofísic d'una de les parts aconselli anar directament a aquesta fase, i d'ofici, després del seguiment i control de les mesures proposades inicialment que determinessin que el conflicte inicial no s'hagués resolt i amb el transcurs del temps s'hagués convertit en un procés d'assetjament.

L'empresa constituirà una Comissió d'Investigació en el termini de **tres dies hàbils** des de la recepció de l'informe de resolució.

Aquesta Comissió reprendrà el cas, objecte de sol·licitud, i valorarà la situació sobre la base de la informació que ja posseeix, podent ampliar-la si ho considera necessari.

La Comissió d'Investigació estarà formada per:

- a) 1 Representant de l'Empresa.
- b) 1 Membre del Servei de Prevenció Propi.
- c) 1 Delegat de prevenció, llevat que el treballador afectat renunciï expressament.
- d) 1 Assessor extern, sempre que els mitjans que l'empresa destini a la investigació no siguin suficients, segons el criteri de la Comissió.

La Comissió d'Investigació ha de dictar la resolució pertinent.

En aquesta resolució es proposaran les mesures o accions de millora necessàries per fer cessar o minimitzar el risc psicosocial que s'hagi pogut produir. Així com les mesures encaminades a evitar futurs riscos. Es podrà sol·licitar l'obertura d'un expedient sancionador per la comissió d'una falta molt greu, greu, o lleu en funció dels fets provats. Així mateix, es determinarà a qui o a qui correspon la implantació d'aquestes mesures i s'establiran els terminis per a això.

#### 15.5. Els delegats/des de prevenció.

Podran acompanyar i assessorar la persona sol·licitant durant tot el procés. Han de rebre informació de totes les sol·licituds d'intervenció, les actuacions i les resolucions adoptades.

#### 15.6. Els comitès de seguretat i salut.

Han de rebre informació de totes les sol·licituds d'intervenció que siguin del seu àmbit, així com de les actuacions i les resolucions adoptades. Han de fer un seguiment dels casos.

## 16. MESURES D'ACTUACIÓ I PREVENCIÓ DE L'ASSETJAMENT

Seguint els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art. 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'actuació preventiva enfront de l'assetjament laboral s'ha de plantejar a dos nivells:

### 16.1. Avaluació i prevenció de situacions d'assetjament laboral

La primera i fonamental via per a la prevenció de l'assetjament laboral és un adequat disseny de l'organització de la feina, tal com es recomana per a la prevenció dels riscos psicosocials, en general. Disseny que ha de ser complementat amb un adequat sistema d'avaluació i control d'aquests riscos psicosocials.

En relació amb les dues qüestions i per tal que l'entorn de treball sigui el més adequat, de manera que no s'afavoreixi l'aparició de conductes d'assetjament en el treball, l'acció preventiva es regirà pels següents plantejaments:

- Respectar els criteris establerts per l'Ergonomia i la Psicosociologia per a un disseny adequat de la feina.
- Dissenyar i aplicar una adequada política d'avaluació i control dels riscos psicosocials.

El Servei de Prevenció de Riscos Laborals, serà l'encarregat de proposar i promoure les accions preventives que corresponguin en cada cas. Accions que seran assumides i executades, sempre que sigui possible.

#### 16.1.1. Metodologia SATA d'anàlisi de l'assetjament en el treball.

La metodologia SATA (Sistema d'Anàlisi Triangular de l'Assetjament) propugna una concepció de l'assetjament com a risc laboral de caràcter psicosocial derivat d'un fenomen social relacional que s'estableix a, i des de, un context organitzacional.

El SATA participa de la idea de l'assetjament com un procés de conflicte escalat i com un estressor mantingut en el temps. En aquest sentit, parlem de processos d'assetjament més que de situacions d'assetjament (entenedors ara com la cristal·lització d'un procés concret).

SATA és una eina preventiva que tracta de descriure les claus per a l'avaluació de l'assetjament laboral, també anomenat assetjament moral, psicològic o mobbing. Part de la idea original de Manuel Lucas Sebastià Cárdenas sobre el Sistema Triangular d'Anàlisi, desenvolupada entre els anys 2002 i 2005, i mitjançant criteris d'avaluació, permet analitzar la possibilitat que es donin situacions d'assetjament a les organitzacions.

Consisteix en una sèrie de criteris d'avaluació agrupats en funció de la relació que tenen entre si els tres elements de sistema: Organització, Afectat, Assetjador. La idea principal és que a través de la visió d'aquest escenari triangular de relacions podrà entendre la vulnerabilitat de l'organització i això facilitarà les propostes de millora necessària.

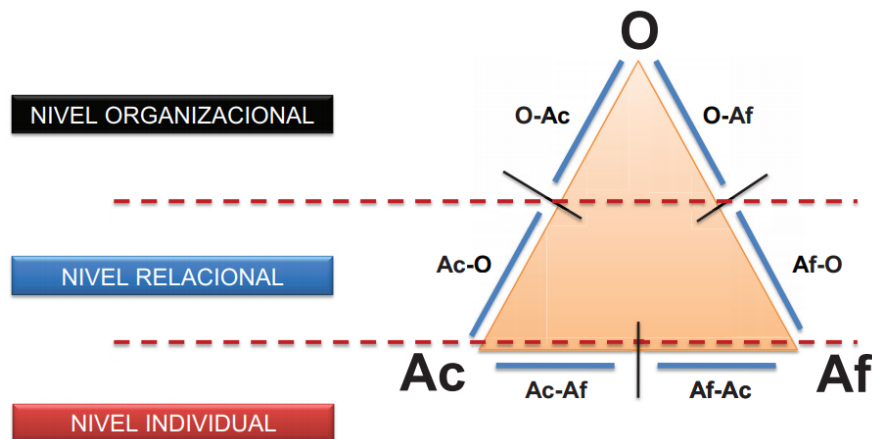
Aquest model-esquema que qüestiona sobre els processos que s'estableixen entre els actors del triangle ens permet una ordenació de la pensada de cara a la recerca i exposició d'indicis, determinant la presència o no d'elements que, o bé poden donar lloc a processos d'assetjament, o bé ja els estan produint.



Il·lustració 32. Elements en una situació d'assetjament.

Cada línia del triangle representa el conjunt de relacions rellevants que es dona entre els elements assenyalats en els vèrtexs. Així tenim tres grans grups de relacions a avaluar:

- Les relacions que es donen entre l'organització i els potencials afectats,
- Les relacions entre l'organització i els potencials assetjadors,
- Les relacions que s'estableixen entre els potencials assetjadors i els potencials afectats.



Il·lustració 33. Segments d'anàlisi.

Els criteris a avaluar en la línia que representa la relació entre l'organització i els potencials assetjadors se subdivideixen en dos: els primers responen principalment a la qüestió de fins a quin punt l'organització és un element facilitador-limitador de l'existència d'assetjadors, i els segons responen fonamentalment a la pregunta de fins a quin punt un potencial assetjador interacciona amb l'organització d'una forma que determini el seu paper.

Els criteris a avaluar en la línia que representa la relació entre l'organització i els potencials afectats se subdivideixen en dos: els primers responen fonamentalment a la qüestió de fins a quin punt l'organització evita-facilita l'existència d'afectats per l'assetjament psicològic, i els segons responen principalment a la pregunta de fins a quin punt les persones afectades o potencialment afectades per l'assetjament psicològic es relacionen amb l'organització i aquesta relació és determinant del seu paper.

Els criteris a avaluar en la línia que representa la relació entre els potencials assetjadors i els potencials afectats se subdivideixen en dos: els primers responen fonamentalment a la qüestió



de quins són els modes d'interacció que estableixen els assetjadors amb els afectats i la traçabilitat d'aquests modes d'interacció. Els segons responen principalment a la pregunta de quins són els modes d'interacció que estableixen els afectats amb els assetjadors i si aquests són detectables i modificables.

NIVELES	SEGMENTOS DE ANÁLISIS	
NIVEL ORGANIZACIONAL	Organización – Acosadores (O-Ac)	
	Pregunta fuente:	Qué hace o puede hacer la organización para evitar-facilitar la existencia de acosadores. (Valoración de la limitación de conflictos).
	Criterios:	Existencia de un código ético, existencia de políticas agresivas...
	Organización – Afectados (O-Af)	
	Pregunta fuente:	Qué hace o puede hacer la organización para dificultar-facilitar la existencia de afectados. (Valoración de la protección).
	Criterios:	Existencia de procedimientos de mediación, flujos pobres de información...
NIVEL RELACIONAL	Acosadores – Organización (Ac-O)	
	Pregunta fuente:	Si existen o pueden existir acosadores, ¿qué elementos de su relación con la organización pueden propiciar su papel manteniendo o generando situaciones de acoso? (Nivel relacional del acosador).
	Criterios:	Descripción de patrones situacionales de comportamiento del acosador (sus características) de cara a una posible detección...
	Afectados – Organización (Af-O)	
	Pregunta fuente:	Si existen o pueden existir afectados, ¿qué elementos de sus relaciones con la organización pueden determinar su papel? (Nivel relacional del afectado).
	Criterios:	Descripción de patrones situacionales de comportamiento no adaptativos (características de los afectados, vulnerabilidades) de cara a una posible detección...
NIVEL INDIVIDUAL	Acosadores – Afectados (Ac-Af)	
	Pregunta fuente:	Qué hace o puede hacer el acosador en relación al afectado que genere o mantenga situaciones de acoso. (Valoración de las agresiones reales o potenciales).
	Criterios:	Existencia de diferentes tipos de agresiones.
	Afectados – Acosadores (Af-Ac)	
	Pregunta fuente:	Cómo podemos detectar desde el afectado la presencia de situaciones de acoso en proceso o potenciales. (Valoración de daños reales o potenciales).
	Criterios:	Indicios de daños y/o vulnerabilidades ...

*Il·lustració 34. Avaluació dels segments d'anàlisi.*

### 16.1.2. Resultats.

L'objectiu de l'SATA checklist consisteix a determinar l'existència de processos en curs d'assetjament, conflictes, percepció subjectiva d'assetjament i identificació de vulnerabilitats organitzacionals.

La disposició de les dades obtingudes (les evidències) permetrà una anàlisi global és necessari per determinar l'estat del lloc de treball concret.

- **Resultats per segments:** cada segment s'avaluarà en funció de les dades relatives a l'existència o no d'evidències de problemes actuals o vulnerabilitats segons els criteris d'avaluació aportats (existència d'elements facilitadors o limitadors de casos d'assetjament psicològic). Cada segment tindrà una puntuació entre 0 i 15, derivada del total de no conformitats que presenti.

- **Resultat global o "SATA índex"**: és un índex compost per la suma de les puntuacions de cada segment (comprès, per tant, entre 0 i 90 punts). Indicarà una aproximació a la situació global de l'organització en matèria d'assetjament laboral.
- **Perfil gràfic**: representació del triangle amb els seus segments, complement de l'indicador de la situació global (SATA índex).
- **Tipificació temporal**: existència d'accions d'agressió com a mínim un cop a la setmana i durant el mínim sis mesos. Donada la seva importància es correspon amb un ítem concret de l'eina en el segment AC-AF.
- **Indicador compost d'agressions (marcadors d'agressió)**: un acostament valoratiu (screening) d'una eventual situació d'assetjament des de l'anàlisi de les agressions, el temps, la intensitat i la freqüència.

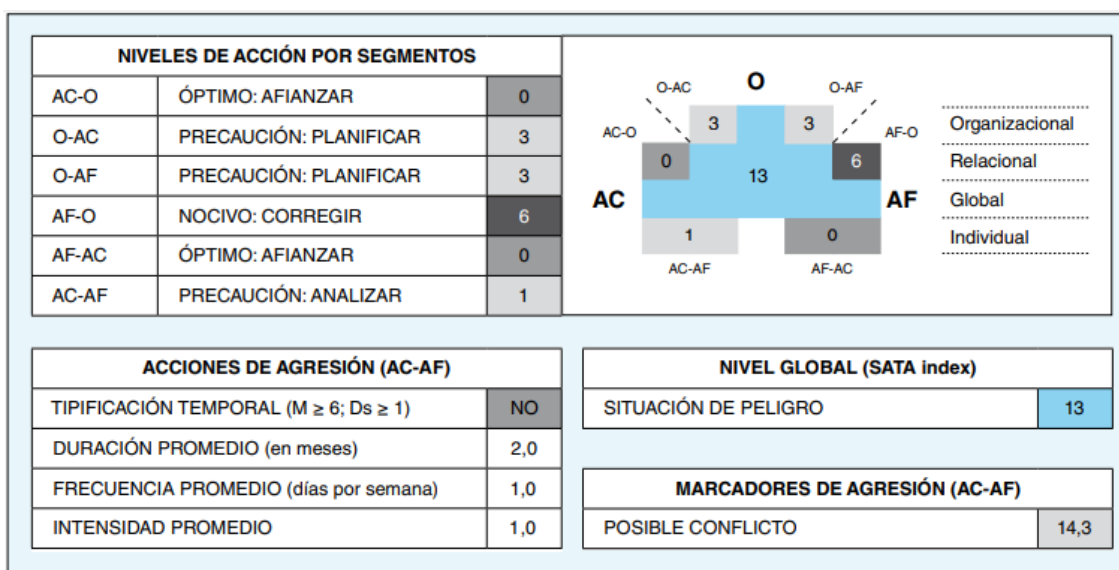
ANÁLISIS DEL PERFIL GRÁFICO		
RESULTADOS	NIVEL DE SIGNIFICACIÓN	COLOR
SEGMENTOS: AC-O; AF-O; O-AC; O-AF; AF-O		
0	ÓPTIMO	
1-5	PRECAUCIÓN	
6-15	NOCIVIDAD	
SEGMENTO: AC-AF (acciones de ataque)		
0	ÓPTIMO	
1-5 (sin tipificación temporal)	PRECAUCIÓN	
6-15 (o con tipificación temporal)	NOCIVIDAD	
MARCADORES DE AGRESIÓN (AC-AF)		
0	SIN AGRESIONES	
1-25 (sin tipificación temporal)	POSIBLE CONFLICTO	
26-100 (o con tipificación temporal)	POSIBLE ACOSO	
SATA index		
0-5 – sin tipificación temporal – sin marcadores de agresión > 25	SITUACIÓN GLOBAL SATISFACTORIA	
6-30 – sin tipificación temporal – sin marcadores de agresión > 25	SITUACIÓN GLOBAL DE ALERTA	
31-90 – ningún segmento > 6 – otro resultado con tipificación temporal – otro resultado con marcadores de agresión < 25	SITUACIÓN GLOBAL DE PELIGRO	

NIVELES DE SIGNIFICACIÓN
<i>ÓPTIMO: Se deben afianzar y mantener las condiciones presentes</i>
<i>PRECAUCIÓN: Es necesario planificar acciones en función de los problemas encontrados</i>
<i>NOCIVIDAD: Es necesario subsanar los problemas encontrados con carácter inmediato</i>

Il·lustració 35. Anàlisi del perfil gràfic i nivells de significació.

La puntuació de cada segment correspondria a la suma dels ítems contestats en caselles ombrejades de cada llistat (no conformitats), el SATA índex pertanyeria a la suma de les puntuacions de cada segment, la tipificació temporal es relacionaria amb la contestació negativa de l'ítem número quinze del segment AC-AF, i l'índex d'agressió correspondria a el resultat d'un algoritme d'acord amb els criteris expressats anteriorment en aquest document (marcadors d'agressió en el segment AC-AF).

Els resultats obtinguts poden representar-se de la manera que es mostra a continuació:



Il·lustració 36. Presentació de resultats.

### 16.1.3. Anàlisi de les dades.

En general, una avaluació per a la prevenció de l'assetjament utilitzant el sistema SATA pot desenvolupar-se en els següents passos:

- **Anàlisi de la demanda:** El tècnic avaluador ha de tenir clar l'objectiu i l'abast del seu estudi, així com els recursos de què disposa. Aquest objectiu i abast ha de ser compartit per les persones que demanen l'estudi i, en cas contrari, es procedirà a reformular la demanda.
- **Indicadors:** S'haurà d'estudiar la presència d'indicadors psicosocials, del tipus: índex de rotacions, índex d'absentisme, conflictivitat, episodis de violència, denúncies, baixa productivitat, etc. Aquests indicadors informen de la possible presència o no de riscos de caràcter psicosocial i són necessaris per a entendre el context organitzacional objecte de l'estudi.
- **Valoració:** El tècnic de demanar informació mitjançant entrevistes, observació i anàlisi documental, de cara a entendre el mapa triangular de relacions. Aquesta ordenació de la informació per segments d'anàlisi li permetrà establir i descartar hipòtesis de treball.
- **Avaluació:** En el cas que en la fase de valoració dels resultats obtinguts mostrin indicis d'una organització vulnerable o processos en curs d'assetjament, s'utilitzarà l'eina informatitzada per determinar l'abast de la situació i obtenir els nivells de risc, sempre tenint en compte que tant els criteris com els nivells de significació són orientatius i el seu objecte és servir d'ajuda a el dictamen del tècnic.

## 16.2. Riscos psicosocials de l'Assetjament laboral.

Les conseqüències de l'assetjament laboral poden ser de diferent naturalesa i afecten diversos àmbits:

- Al treballador afectat.
- A l'organització de treball.
- Al nucli familiar i social.

### 16.2.1. Conseqüències sobre el treballador afectat

*A nivell psíquic:*

- Ansietat.
- Sentiments de fracàs, impotència i frustració.
- Baixa autoestima o apatia.
- Falta de concentració i atenció.
- Generar drogodependències i altres tipus d'addiccions.
- Patologies més greus com suïcidis.

*A nivell físic:*

- Patologia psicosomàtica: des de dolors i trastorns funcionals fins a trastorns orgànics.

*A nivell social:*

- Desconfiança.
- Conductes d'aïllament, evitació, retraïment.
- Agressivitat o hostilitat i altres manifestacions d'inadaptació social.

### 16.2.2. Conseqüències sobre l'organització de treball:

*Sobre el rendiment:*

- Baix rendiment en el treball.
- Impossibilitat de la feina en grup.
- Absentisme laboral.
- Falta de motivació amb un ambient hostil associat al sofriment i que no tindran un òptim rendiment.

*Sobre el clima social:*

- Es veuran afectats, davant l'existència de problemes d'aquest tipus, diferents conceptes com: la cohesió, la col·laboració, la cooperació, la qualitat de les relacions interpersonals.

*Sobre l'accidentalitat:*

- Alguns estudis relacionen la qualitat del clima laboral amb la possibilitat que s'incrementi l'accidentalitat.

### 16.2.3. Conseqüències sobre el nucli familiar i social:

- L'entorn social de l'afectat patirà les conseqüències de tenir una persona pròxima amargada, desmotivada, sense expectatives ni ganes de treballar, i que patirà possiblement algun tipus de trastorn psiquiàtric, amb addicció a drogues o sense.

### 16.3. MESURES PREVENTIVES

- Mesures purament preventives que adopta l'empresa amb anterioritat a la materialització del dany.
- Obligacions legals: Llei Prevenció Riscos Laborals:
  - a. Avaluació de Riscos (Inicial + Psicosocial) art. 16 LPRL
  - b. Planificació preventiva (Mesures preventives) art. 16 LPRL
  - c. Informació (Declaracions i codis de conductes) art. 18 LPRL
  - d. Formació (comandaments i treballadors/es) art. 19 LPRL
  - e. Vigilància de la salut art. 22 LPRL

### 16.4. MESURES D'INTERVENCIÓ

Obligació d'intervenció o reacció immediata de l'empresari davant de situacions produïdes del risc psicosocial per a la salut de les seves treballadores:

- a. La investigació dels danys produïts a la salut (art. 16 LPRL).
- b. Deure de protecció a través de les mesures necessàries per protegir la salut dels treballadors. Articles 14-15 LPRL.

### 16.5. ESTAT ACTUAL DE CASOS D'ASSATJAMENT EN L'HOSPITAL.

La situació actual de l'Hospital Universitari de Vic en referència a casos d'assetjament denunciats o comunicat, se'ns indica que la situació, en el moment del present informe, és que no hi hagut cap denuncia ni comunicació al respecta.

## 17. BIBLIOGRAFIA

- Llei 31/1995, de 8 de novembre. Prevenció de Riscos Laborals. Bolletí Oficial de l'Estat nº 27 (08-11-1995).
- Consell de Relacions Laborals de Catalunya. (2017). *Guia d'elaboració del protocol per a la prevenció i abordatge de l'assetjament sexual i per raó de sexe a l'empresa*. GenCat.
- Sebastián Cárdenas, Manuel Lucas. (2009). *NTP-823: Sistema de Análisis Triangular del Acoso (SATA): un método de análisis del acoso psicológico en el Trabajo*. INSHT.
- Direcció General de Funció Pública. (2014). *Protocol per a la prevenció, la detecció, l'actuació i la resolució de situacions d'assetjament psicològic laboral i altres discriminacions a la feina*. GenCat.
- Observatorio de riesgos Psicosociales. (2013). *Acoso moral en el trabajo: Mobbing*. UGT.
- Secretaría de salud laboral i medi ambient. *Cómo actuar frente al acoso en el centro de trabajo*. CCOO.
- Servicio Canario de la Salud. (2011). *Procedimiento de actuación ante el acoso laboral*. Hospital Universitario de Canarias.
- Hospital General Universitari Valencià. (2009). *Procedimiento para la prevención, identificación y solución de conflictos por conductas de acoso y violencia en el Trabajo*. CHGUV.
- Comissió Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball. (2017). *Protocol de prevenció i actuació davant de l'assetjament laboral en l'administració de la generalitat*. Generalitat Valenciana.
- Fundació Hospital de l'Esperit Sant. (2014). *Protocols per assetjament laboral, per raó de gènere o sexual*. Fundació Hospital de l'Esperit Sant.
- USTEC-STEs. *Nou protocol d'assetjament laboral*. Intersindical Alternativa de Catalunya.
- INVASSAT-ERGOSANITARIO. (2015). *Manual práctico para la evaluación del riesgo ergonómico y psicosocial en el sector sanitario y sociosanitario*. Generalitat Valenciana.
- Fidalgo Vega, Manuel. (2009). *NTP-854: Acoso psicológico en el trabajo: definición*. INSHT.
- Pérez Bilbao, Jesús. (2012). *Factores psicosociales: metodología de evaluación*. INSHT.
- Observatorio de riesgos Psicosociales. (2013). *Criterio técnico 69/2009 sobre acoso y violencia en el Trabajo*. UGT.
- Cuadernillo Informativo de Prevención de Riesgos Laborales. (2008). *Protocolo: acoso laboral*. UGT.

## ANNEX I

### ESCRIT DE DENÚNCIA D'ASSETJAMENT LABORAL

Ha de contenir les següents dades:

- Identificació i dades personals, dades de contacte, lloc de treball i dades laborals del denunciant.
- Descripció detallada dels fets que motiven la denúncia.
- Proposta de solució per la persona denunciant (Per això, en l'Oficina d'Atenció al Treballador ha d'explicar-li i donar informació sobre les dues propostes).
- Relació nominal de testimonis que la persona denunciant, sol·licita que siguin entrevistats.
- Còpia adjunta de tota la documentació acreditativa i de qualsevol altra informació que es consideri pertinent.

Al treballador denunciant se li farà entrega d'un rebut de lliurament en sobre tancat.

Els expedients es custodiaran en el Servei de Prevenció de Riscos Laborals amb totes les garanties per mantenir la confidencialitat.

### INFORMACIÓ PER AL DENUNCIANT

Des de l'Oficina d'Atenció al Treballador se li proporcionarà al treballador denunciant:

- Informació de procediment sobre assetjament laboral: característiques, terminis de resolució, fases d'actuació, etc.
- Model d'escrit-denúncia.
- Model de consentiment per part del denunciant per a l'accés a la informació precisa per a la instrucció de procediment.
- Compromís que tota la informació serà tractada amb caràcter confidencial, excepte en el cas que hagin de ser utilitzades per l'organització en un procediment judicial o administratiu.
- La possibilitat que, en el desenvolupament de la present actuació, sigui assistit per la representació legal dels treballadors o una altra persona de confiança.

### CONSENTIMENT INFORMAT

Per la present, Sr./Sra. \_\_\_\_\_

manifesta el seu consentiment perquè, tant el Servei de Prevenció de Riscos Laborals com, si escau, els membres de la Comissió Tècnica que es constitueixi, puguin accedir a tota la informació i dades, fins i tot els confidencials, siguin necessaris per dur a terme de manera convenient la investigació relativa a la denúncia d'assetjament laboral.

Tot això a l'empara del que estableix la Llei Orgànica, 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades i la seva normativa de desenvolupament.

A La Llacuna, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Signat : D.Dña .....

		<b>DENUNCIA DE ACOSO LABORAL</b>		Registro: __/__/__ P-
<b>DATOS DEL DENUNCIANTE</b>				
APELLIDOS		NOMBRE		
SEXO	FECHA DE NACIMIENTO	TELÉFONO DE CONTACTO		
CATEGORÍA PROFESIONAL			CONTRATO (F/C)	
SERVICIO / LUGAR DE TRABAJO				
TELÉFONO DE CONTACTO LABORAL				
TESTIGOS				

### HECHOS DENUNCIADOS

<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b> (explicar con datos específicos como fechas, horarios, personas, etc, la/s situación/es que motiva la presente denuncia)	
<b>DOCUMENTACIÓN APORTADA</b>	
<b>REALIZADO POR:</b> Nombre:  Puesto:	<b>FECHA Y FIRMA DEL DENUNCIANTE</b> (Incluir sello de entrada):
<b>Los datos de este escrito de denuncia serán tratados con la debida confidencialidad, según exige la Ley Orgánica, 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos y su normativa de desarrollo.</b>	

*Il·lustració 37. Denuncia d'Assetjament Laboral.*