



# El treball per torns i el treball nocturn

L'Organització Internacional del Treball (OIT) s'ha preocupat de la regulació del temps de treball, ja que considera que té una incidència directa sobre la salut i el benestar de les persones que treballen i sobre el seu entorn familiar i social. Així mateix, el temps de treball té un impacte important en els nivells de productivitat i les despeses laborals. Això explica la importància que adquireix la mesura dels nivells i de les tendències en matèria d'hores de treball per a l'economia de cada país i per als treballadors i treballadores. La importància del temps de treball s'ha posat en relleu en el preàmbul de la constitució de l'OIT i en més de 30 convenis que la Conferència Internacional del Treball ha adoptat en aquest camp.

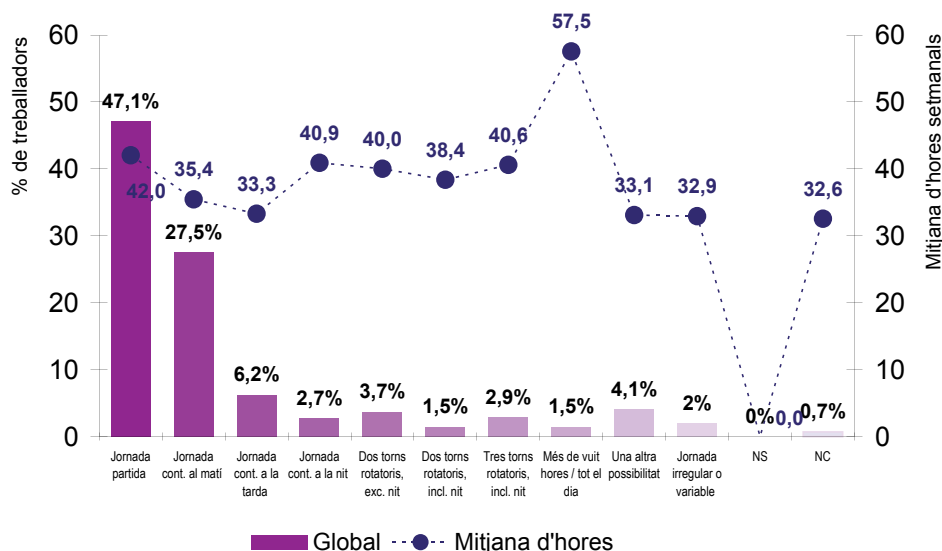
La Directiva 2003/88/CE, del Parlament Europeu i del Consell, en les seves consideracions prèvies, explicita que determinats estudis han demostrat que l'organisme humà és especialment sensible durant la nit a les pertorbacions ambientals i a algunes modalitats penoses d'organització del treball, i que els períodes llargs de treball nocturn són perjudicials per a la salut de les persones treballadores i poden posar en risc la seva seguretat. Així mateix,

considera que la millora de la seguretat, la higiene i la salut dels treballadors a la feina representa un objectiu que no es pot subordinar a aspectes de caràcter purament econòmic.

A Catalunya, segons els resultats de la segona Enquesta catalana de condicions de treball, publicada el 2013, a la pregunta: quin tipus de jornada o horari té a la seva feina?, el 47,1% de treballadors va respondre que feia jornada partida i el 36,4% que feia **jornada laboral continuada**, ja fos de matí (27,5%), de tarda (6,2%) o de nit (2,7%).

El 8,1% dels entrevistats va declarar que el seu horari era de **treball per torns**, ja fos de dos torns sense nit (3,7%), dos torns amb nit (1,5%) o tres torns (2,9%). La resta de treballadors van respondre altres possibilitats (4,1% més de 8 hores o tot el dia; 4,1% una altra possibilitat; 2% jornada irregular; 0,7% no contesta). (Població univers de 2.979.929 persones treballadores assalariades afiliades a la Seguretat Social).

## Tipus d'horari a la feina i mitjana d'hores de treball setmanals



Base: Tots els treballadors/ores.

Font: II Enquesta catalana de condicions de treball (ECCT). Qüestionari del treballador/a

### Objectiu

Informar l'empresariat i el personal treballador de la influència que el treball per torns i el treball nocturn pot tenir en la seguretat i la salut de les persones, així com de la seva repercussió en l'àmbit familiar i social.

Proposar estratègies preventives que redueixin les conseqüències de l'adopció d'aquest ritme de treball.

d'aquest període una part no inferior a un terç de la seva jornada de treball anual.

L'article 36.3 de l'Estatut dels treballadors considera treball per torns tota forma d'organització del treball en equip segons la qual les persones treballadores ocupen successivament els mateixos llocs de treball, seguint un ritme determinat, continu o discontinu, la qual cosa implica per al treballador la necessitat de prestar serveis en hores diferents en un període determinat de dies o de setmanes.

### Àmbit d'aplicació

Aquest full monogràfic s'adreça majoritàriament als sectors de la indústria (química, metall...) i dels serveis (sanitat, serveis socials...) que concentren la major part de persones que treballen en aquestes condicions horàries.

### Aspectes legals

**Els treballadors menors de divuit anys no poden fer feines nocturnes** (art. 6.2 de l'Estatut dels treballadors).

Si els resultats de l'avaluació de riscos possessin en relleu un risc per a la seguretat i la salut o una possible repercussió sobre l'embaràs o l'al·letament de les treballadores, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar l'exposició al risc, mitjançant una adaptació de les condicions o del temps de treball de la treballadora afectada. Aquestes mesures poden incloure, quan sigui necessari, la no-realització de treball nocturn o de treball per torns (art. 10 de la Llei 39/1999, per promoure la conciliació de la vida familiar i laboral de les persones treballadores).

### Definicions

L'article 36.1 de l'Estatut dels treballadors defineix **el treball nocturn** com **el treball que es du a terme entre les deu del vespre i les sis del matí**.

Es considera **personal treballador nocturn** el personal que desenvolupa normalment en període nocturn una part no inferior a tres hores de la seva jornada diària de treball, i també el treballador que es preveu que pot realitzar dins

La jornada de treball màxima del personal treballador nocturn de vuit (8) hores diàries de mitjana, en un període de referència de quinze (15) dies, establerta a l'article 36 de l'Estatut dels treballadors (ET) només es pot superar, en el cas de les jornades especials, mitjançant la realització d'hores extraordinàries o l'ampliació del període de referència de quinze dies, d'acord amb les condicions i els límits regulats a l'article 32 del Reial decret 1561/1995, sobre jornades especials de treball, en els casos següents:

- 1) en els supòsits d'ampliacions de jornada previstos en el capítol II del Reial decret esmentat.

Aquests supòsits, relacionats amb el treball per torns, determinen que, a les empreses en les quals es realitzin activitats laborals per equips de treballadors en règim de torns i quan sigui necessari per organitzar el treball, es podrà acumular per períodes de fins a 4 setmanes el mig dia del descans setmanal previst a l'Estatut dels treballadors o separar-lo del dia complet per gaudir-lo un altre dia de la setmana.

En aquestes empreses, quan en canviar de torn el personal treballador no pugui gaudir del descans mínim de 12 hores entre jornades establert a l'apartat 3 de l'article 34 de l'Estatut dels Treballadors, es podrà reduir fins a un mínim de 7 hores i es compensarà la diferència fins a les 12 hores establertes amb caràcter general els dies immediatament següents.

- 2) quan resulti necessari per prevenir i reparar sinistres o altres danys extraordinaris i urgents.

- 3) en el treball per torns, en cas d'irregularitats en el relleu dels torns per causes no imputables a l'empresa (art. 32.1 del Reial decret 1561/1995).

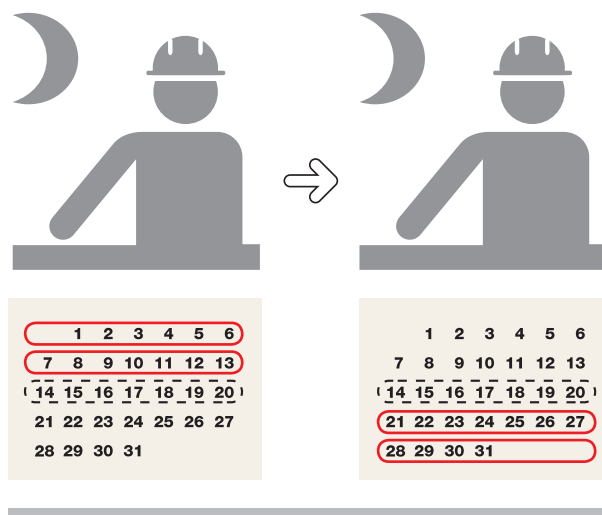
Aquestes excepcions no poden tenir per efecte la superació d'una jornada de 8 hores diàries de treball efectiu de mitjana en un període de referència de 4 mesos en els supòsits previstos al paràgraf 1) de l'apartat anterior o de 4 setmanes en la resta de supòsits.

Quan l'ampliació de la jornada es materialitzi amb la realització d'hores extraordinàries, sigui quina sigui la forma de compensació acordada per les parts d'acord amb el que disposa l'article 35.1 de l'Estatut dels treballadors i sense perjudici del respecte a aquesta,

s'ha de reduir la jornada de treball dels treballadors afectats dels dies següents fins a assolir la mitjana en el període de referència corresponent (art. 19 i 32 del Reial decret 1561/1995).

El treball nocturn té una retribució específica que es determina en la negociació col·lectiva, tret que el salari que s'hagi establert ja tingui en compte que el treball sigui nocturn per la pròpia naturalesa o s'hagi acordat la compensació d'aquest treball per descansos (art. 36.2 de l'Estatut dels treballadors).

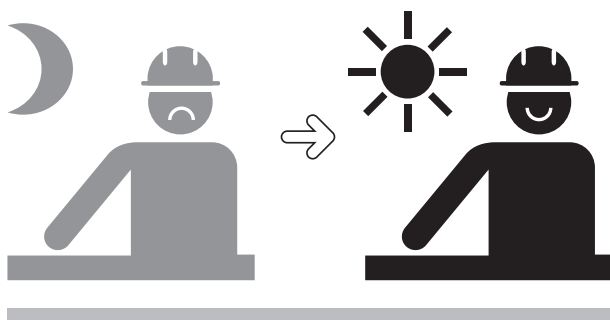
Les empreses amb processos productius continuats durant les 24 hores del dia, tindran en compte la rotació quan organitzin els torns i **cap membre del personal no ha de romandre en el torn de nit més de dues setmanes consecutives si no és per adscripció voluntària** (art. 36.3 de l'Estatut dels treballadors).



El personal treballador nocturn i el que treballa per torns ha de gaudir en tot moment d'un nivell de protecció en matèria de salut i seguretat adaptat a la naturalesa del seu treball, que inclogui uns serveis de protecció i prevenció adients i equivalents als de la resta del personal treballador de l'empresa. L'empresari/ària ha de garantir que el personal treballador nocturn que ocupi disposa de la pertinent vigilància inicial de la salut abans de desenvolupar un treball nocturn i posteriorment, a intervals regulars, en els termes establerts en la normativa específica en la matèria. El personal treballador nocturn al qual es reconegui problemes de salut lligats al fet del seu treball de nit té dret a ser destinat a

un lloc de treball diürn que hi hagi a l'empresa i per al qual sigui professionalment apte (art. 36.4 de l'Estatut dels treballadors).

La empresari, quan organitzi el treball a l'empresa, ha de tenir en compte el principi general d'adaptació del treball a la persona, especialment amb vista a atenuar el treball monòton i repetitiu en funció del tipus d'activitat i de les exigències en matèria de seguretat i salut dels treballadors. Aquestes exigències han de ser particularment tingudes en compte a l'hora de determinar els períodes de descans durant la jornada de treball (art. 36.5 de l'Estatut dels treballadors).



La direcció de l'empresa, quan hi hagi provades raons econòmiques, tècniques, organitzatives o de producció, pot acordar modificacions substancials de les condicions de treball. Tindran la consideració de modificacions substancials, entre d'altres, les que afectin les matèries següents: jornada de treball, horari, règim de treball per torns, sistema de remuneració, sistema de treball i rendiment i funcions, quan excedeixin els límits previstos per a la mobilitat funcional. La decisió de modificació substancial de les condicions de treball de caràcter col·lectiu ha d'anar precedida d'un període de consultes amb els representants legals del personal de durada no inferior a quinze dies. Aquest període de consultes ha de versar sobre les causes que motiven la decisió empresarial i la possibilitat d'evitar o reduir els seus efectes, així com sobre les mesures necessàries per atenuar-ne les conseqüències per als treballadors/ores afectats (art. 41 de l'Estatut dels treballadors).

## Efectes adversos del treball per torns i nocturn

Les conseqüències del treball per torns i el treball nocturn es concreten en dues categories de problemes derivats de la manca de sincronia entre l'estructura temporal de l'activitat professional i el funcionament temporal normal de l'activitat humana:

- Trastorns en la fisiologia de l'organisme causats per la dessincronització dels ritmes circadianis.
- Problemes socials i familiars derivats de la manca de coincidència entre l'activitat professional del treballador/a i l'activitat general de la població, basada en els ritmes circadianis.

Moltes funcions biològiques i de comportament del nostre organisme (dormir, despertar, digestió, temperatura, tensió arterial, secrecions hormonals, capacitat de concentració...) segueixen un ritme diari. Aquesta forma de funcionament que es repeteix cíclicament al voltant de cada 24 h s'anomena ritme circadiari (el terme circadiari procedeix de l'expressió llatina "circa dies" que significa "al voltant d'un dia"). Aquests processos rítmics estan coordinats per desenvolupar una elevada activitat durant el dia i una activitat lleugera a la nit.

La responsable d'aquesta coordinació és l'hormona anomenada melatonina que se segrega a nivell cerebral (glàndula pineal) a partir de l'estímul de la manca de llum que es produeix al final del dia. La melatonina desencadena una sèrie de processos en cascada que impliquen les hormones més importants del nostre cos pel que fa al control del nostre medi intern i a la vida de relació i sistema de defensa. Al llarg del dia anem consumint aquestes concentracions hormonals, que arribaran als seus mínims a la matinada, i hauran començat a sintetitzar-se a partir d'un nou estímul de manca de llum. Cal saber que la melatonina, a més, té un lleuger efecte hipnòtic i que la seva secreció no és uniforme al llarg de tota la vida, sinó que es redueix amb l'edat. El treball per torns, especialment el que es fa de nit, força la persona a invertir el seu cicle normal d'activitat/descans i obliga a ajustar les seves funcions al període d'activitat nocturna.

Els ritmes circadianis es poden adaptar als nous cicles ambientals de llum i foscor, però cal temps; la majoria de les persones necessita com a mínim una setmana.

## 1 Trastorns de la salut derivats de l'alteració dels ritmes circadianis

### a Trastorns del son

Hi ha dos tipus de son ben diferenciats: el son de moviments oculars ràpids, conegut com a son REM (de l'anglès *rapid eye movement*) o son paradoxal, i el son d'ones lentes conegut com a son no-REM (*non rapid eye movement*), per contraposició al son REM.

El son d'ones lentes o no-REM el componen quatre estadis, que es troben relacionats amb els diferents graus de profunditat del son. Apareixen així, successivament, els estadis 1 i 2 o de son superficial o lleuger, i els estadis 3 i 4, que corresponen al son d'ones lentes o profund. Durant aquest son, disminueix la freqüència cardíaca, la tensió arterial i el flux sanguini cerebral, i augmenta el flux sanguini muscular i la secreció de l'hormona de creixement.

La fase de son lent és la que permet la recuperació física de l'organisme. La fase de son ràpid, o son paradoxal, és la que permet la recuperació psíquica, i es repeteix unes quatre vegades durant la nit. Les constants fisiològiques, metabòliques i endocrines augmenten.

Per poder-se recuperar de la fatiga diària, cal dormir al voltant de set hores (amb variacions individuals) al vespre; d'aquesta manera poden reproduir-se totes les fases del son i es facilita la recuperació física durant les primeres hores de son i la recuperació psíquica en les hores següents. El fet d'escurçar les hores de son va en detriment de la recuperació mental de la persona.

La majoria dels problemes que esmenten les persones que treballen en torns nocturns s'associen amb la manca de quantitat i qualitat del son que segueix al torn de nit i, en menor grau, al descans anterior a l'inici del torn de matí.

Com que el funcionament dels ritmes

circadianis fa que l'organisme estigui a punt per a l'activitat durant el dia i per al repòs durant la nit, quan acaba el torn de nit el cos no es troba en disposició de dormir. A més, hi poden influir altres factors com la llum i el soroll. Aquestes circumstàncies propicien una reducció tant de la quantitat com de la qualitat del son profund i això dificulta la recuperació de la fatiga física. Amb el temps, aquesta situació implica que es vagi acumulant fatiga i que, a llarg termini, aparegui un estat de fatiga crònica que pot ser considerat patològic i que es caracteritza per alteracions de tipus nerviós (mal de cap, irritabilitat, tendència a la depressió, etc.), trastorns digestius (nàusees, manca de gana, dispèpsia, etc.) i alteracions a l'aparell cardiovascular.



7h ✓



### b Trastorns hormonals

El treball de nit s'associa amb una supressió dels nivells de melatonina, una hormona que la glandula pineal produeix normalment de nit (pic a les 2-4 de la matinada) (Arendt, 2010). La melatonina informa el cos sobre l'hora del dia i és el millor marcador circadiani que tenim. L'exposició a la llum suprimeix la producció normal de melatonina, que és una hormona oncostàtica, antioxidant, immunoreguladora i reguladora de les hormones sexuals (estrògens, progestàgens, andrògens) (Mahoney, 2010). En les dones s'ha observat una associació entre irregularitats menstruals i el torn rotatiu de nit (Lawson et al. 2011). El treball nocturn s'associa també amb una disrupció de la producció normal de cortisol, de les hormones tiroïdals i de la prolactina.

### c Trastorns digestius

El treball per torns i el treball nocturn provoquen alteracions en l'horari i en la seqüència dels menjars. Durant la nit, l'estómac no pot admetre un àpat típicament diürn, ni per la qualitat ni per la quantitat del menjar. Per tant, es comprèn que els treballadors i les treballadores del torn de nit es queixin de poca gana.

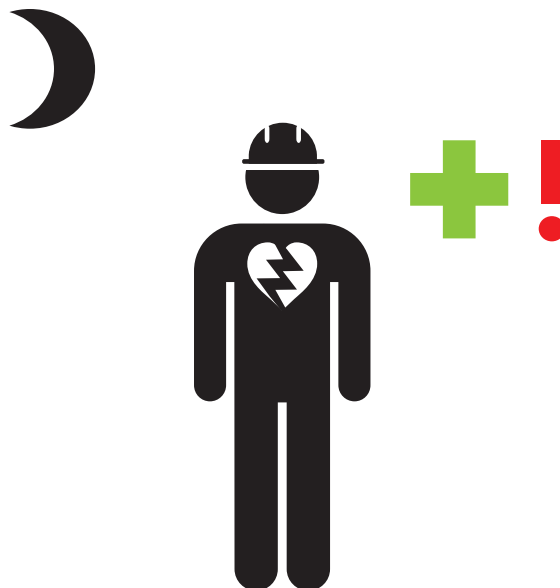
Els canvis sobtats en el ritme de menjar, els menjars ràpids freds o preparats, ingerits en poc temps o en horaris no adients, l'elevat consum de tabac, cafè i estimulants que solen acompanyar aquestes circumstàncies, l'ajornament o la supressió d'algun àpat (en general l'esmorzar, després del torn de nit) són altres qüestions que cal tenir en compte a l'hora de valorar l'origen dels trastorns gastrointestinals que, com és sabut, tenen una etiologia multifactorial.

### d Trastorns cardiovasculars i obesitat

Una revisió de 17 estudis feta pels autors Boggild i Knutsson, publicada l'any 1999, va concloure que les persones que treballen per torns tenen al voltant d'un 40% més de risc de patir malalties coronàries, risc que augmenta amb l'edat.

Des d'un punt de vista pràctic, cal assenyalar que el treball per torns i el treball nocturn serien els desencadenants d'altres estils de vida relacionats amb els factors de risc cardiovascular. És molt recomanable deixar de fumar, adoptar hàbits alimentaris saludables i participar en activitats de lleure.

El treball nocturn o el treball per torns s'associa amb unes taxes més altes d'obesitat en ambdós sexes. Els mecanismes exactes que expliquen aquesta associació encara s'estan estudiant i inclouen uns nivells baixos d'activitat física de temps lliure, un increment del consum d'alcohol, la dificultat de mantenir una dieta saludable i equilibrada i finalment la manca de son suficient o de bona qualitat en treballadors de nit i de torns (Smith et al., 2013; Kubo et al., 2013).



### e Darreres informacions relacionades amb el càncer

L'Agència Internacional de Recerca del Càncer (IARC) publica la monografia 98 sobre treballs per torns l'any 2010 que inclou les conclusions següents:

Hi ha evidències limitades de carcinogenicitat en humans en treball per torns que comporti treball nocturn.

Hi ha evidència suficient de carcinogenicitat en animals d'experimentació per exposició a la llum durant el període de foscor diària (nit biològica).

El treball per torns que impliqui disrupció circadiana és probable cancerigen per als humans (grup 2A).

En les darreres 4 revisions sistemàtiques i metanàlisis més rellevants sobre la relació entre el treball en torn nocturn i el risc de càncer de mama en dones (Kamdar, 2013; Jia, 2013; Wang, 2013; Ijaz, 2013) es conclou el següent:

- En tres d'aquests estudis s'estableix una evidència entre el treball per torns nocturn i el risc de tenir càncer de mama en dones.
- En canvi, en un d'aquests estudis hi ha una evidència insuficient entre el treball en torn nocturn i el risc de tenir càncer de mama en dones, a causa de la baixa qualitat de les dades disponibles.

L'evidència en humans per a altres tumors (pròstata, colorectal, endometrial) és

encara limitada (IARC Monograph núm. 98). Recentment s'ha publicat un estudi que conclou que el treball nocturn pot fer augmentar el risc de diferents tipus de càncer entre els homes, com el de pulmó, còlon, bufeta, pròstata, recte, pàncrees i de limfoma no-Hodgkin (Parent, 2012).

## 2 Aspectes relacionats amb el treball

La baixa activitat de l'organisme durant la nit i la possibilitat que els treballadors de nit acumulin fatiga perquè dormen de manera insuficient i/o deficient, fa que hi hagi una sèrie de factors negatius que poden repercutir sobre el treball. A més, alts nivells de melatonina durant el torn de nit, especialment quan es comença a treballar de nit, implica més somnolència, més propensió a cometre errors i un alt risc d'accidents laborals.

Generalment, en el torn de nit el rendiment i la qualitat de treball són inferiors, sobretot entre les 3 i les 6 de la matinada, ja que la capacitat de prendre decisions i la d'atenció són més baixes, i la rapidesa i precisió de moviments estan reduïdes.

Els efectes de la privació de son sobre el rendiment depenen del tipus de tasca que s'ha de fer. En general les tasques complexes són més vulnerables. El rendiment en una feina que impliqui gestionar un gran nombre de dígits o una codificació complexa es deteriora al cap de 3 dies de pèrdua de son. Les feines esglaonades, a les quals s'ha de respondre a intervals determinats, es deterioren més que les tasques que l'operari/ària pot fer al seu ritme.

Un efecte particular de la privació de son sobre el rendiment és l'aparició de freqüents lapsus o períodes sense resposta. Aquests són períodes de baixa capacitat per mantenir l'alerta o de son lleuger. Poden detectar-se amb registres de vídeo o amb electroencefalograma. Les tasques monòtones, com la repetició de reaccions simples o el seguiment de senyals infreqüents són molt sensibles a aquest aspecte.

Alguns estudis han manifestat que les persones que treballen a torns rotatius tenen una percepció del seu treball més estressant que les persones del torn de dia, i consideren que el seu treball és més cansat, tant físicament com mental. Moltes vegades, la pressió es deu més

a aspectes organitzatius que a la complexitat de la feina: les situacions inesperades que s'han d'afrontar, la manca de personal, la realització de tasques que no corresponen, el poc temps per fer pauses, i la manca de direcció i de supervisió, són les queixes que més es repeteixen com a factors d'estrès entre els treballadors del torn de nit.



3 am → 6 am !



## 3 Adaptació al torn

Estudis amb treballadors permanents de nit han demostrat que es pot aconseguir una adaptació al torn, ajornant el rellotge central (núcli supraquiasmàtic<sup>1</sup>) del cos i fent-lo coincidir amb els horaris de treball. La majoria dels treballadors necessitarien una o més setmanes de nits consecutives de treball, i tot i així no totes les persones ho aconseguirien (Barnes, 1998; Arendt, 2010). Això significa que la producció de melatonina es retardaria i coincidiria amb el període de son després de la jornada laboral. Des del punt de vista de la salut laboral, és desitjable perquè disminueix

<sup>1</sup> El núcli supraquiasmàtic (NSQ) és un centre primari de regulació dels ritmes circadianis mitjançant l'estimulació de la secreció de melatonina per la glàndula pineal.

la probabilitat d'accidents laborals per fatiga o per son, ja que els treballadors mantenen uns nivells de melatonina més baixos durant el seu torn de nit i uns nivells d'alerta més alts. Malgrat això, les persones en els seus dies lliures tendeixen a tornar a una orientació diürna, amb son de nit i activitat de dia, cosa que produeix una disrupció contínua a tots els ritmes biològics.

#### 4 Alteracions de l'àmbit familiar i social

En comparació amb els empleats en horaris fixos, els treballadors i treballadores en règim de torns manifesten una afectació més gran de la seva vida familiar, especialment del temps disponible per a la família. Aquest fet és molt important, ja que la qualitat i quantitat d'interacció social es relaciona amb la salut física i mental.

Les persones que no poden establir rutines en les seves activitats diàries tenen dificultats per planificar les responsabilitats familiars. La manca de contactes socials regulars pot conduir cap a sentiments d'aïllament i soledat.



#### Estratègies preventives

La prevenció primària dels efectes derivats del treball per torns i nocturn seria eliminar-lo. Com que això sovint no és possible, caldria disminuir tant com fos possible el nombre de persones exposades i, un cop fet això, dur a terme una vigilància específica dels llocs de treball que inclouen aquest risc.

Hi ha dos nivells bàsics on es poden fer millores:

- 1 A nivell de l'organització: disseny dels torns, millora d'equipaments
- 2 A nivell individual ajudar als treballadors a conciliar el son i fer una dieta saludable

##### 1 A nivell de l'organització

###### a Disseny del calendari de torns

Considerar la durada del període de rotació. S'ha discutit molt sobre quina ha de ser la durada òptima de les rotacions. El sistema més comú fins ara havia estat el setmanal, però com que l'ajustament del ritme circadiari triga com a mínim 7 dies, quan s'inicia l'ajustament ja és necessari un canvi d'horari.

Alguns autors proposen períodes de 15 dies a un mes, la qual cosa permetria un millor ajust al ritme circadiari. A més, poden produir-se problemes d'aïllament social. D'altres suggereixen una rotació ràpida amb canvis de torn cada 2 o 3 dies. Aquest sistema pot reduir l'alteració dels ritmes del cos perquè el reajustament del ritme circadiari és mínim, ja que pràcticament no hi ha disrupció hormonal. Es prevé la cronificació de la fatiga i a més es proporciona temps per fer activitats socials cada setmana.

Si ens basem en informació científica és difícil determinar quina és la millor durada del període de rotació.

Cal tenir en compte les indicacions següents:

- La direcció de la rotació es recomana que sigui cap endavant (anterògrada), és a dir en direcció: matí > tarda > nit. Considerar l'hora de començar i d'acabar la jornada. Inicis molt matiners s'associen amb son curt i fatiga més gran. També caldria avaluar la disponibilitat de transport públic i la seguretat als carrers.



- **Proporcionar un temps de descans de com a mínim 24 hores després de cada torn de nit. Com més nits seguides més temps de descans.**
- Considerar formes alternatives d'organització del treball. Per exemple, les jornades de 10 o 12 hores tenen l'avantatge de reduir el nombre de nits seguides i d'augmentar el nombre de dies lliures. De tota manera, la fatiga addicional per l'elevat nombre d'hores pot tenir efectes adversos. La càrrega física i mental de la tasca així com l'exposició a agents químics i físics s'hauria de tenir també en compte quan se selecciona un sistema de torns.
- Proporcionar temps lliure socialment avantatjós, com els caps de setmana, sempre que sigui possible.
- Iniciar un torn especial si les demandes de producció ocasionen jornades llargues de treball.
- Informar el personal treballador del seu calendari de treball amb anticipació perquè pugui planificar les activitats socials i familiars. Permetre tanta flexibilitat com sigui possible per fer canvis de torn.

## b Equipaments

- **Prestar atenció al medi ambient de treball.** En tots els torns i per a tots els llocs de treball, cal garantir una il·luminació, condicions termohigromètriques i ventilació adequades, respectant els valors establerts en la normativa d'aplicació. Respecte al nivell d'il·luminació, cada zona de treball, incloses les zones de descans, s'ha d'adaptar a les característiques de l'activitat que s'efectuï, considerant els riscos per a la seguretat i salut dels treballadors relacionats amb les condicions de visibilitat i les exigències visuals de les tasques desenvolupades.
- **Proporcionar instal·lacions per descansar.** Pot haver-hi casos, com ara que una persona hagi de romandre a la feina per a una reunió o sessió formativa després d'un torn de nit, en els quals seria recomanable proporcionar-li un lloc per descansar. Cal valorar la possibilitat de fer migdiades o becaines, ja que poden ser beneficioses per disminuir la somnolència, la fatiga o possiblement el risc de patir accidents de treball.
- **Proporcionar un servei de restauració capaç de mantenir dietes equilibrades.** Les necessitats nutritives difereixen entre un torn de dia i altres torns per l'efecte dels ritmes circadianis.
- Oferir instal·lacions per a les activitats socials

pensant en el personal treballador per torns. Les oportunitats de lleure són ínfimes per als treballadors de "torn no de dia".

- Valorar la qualitat de la cura de la mainada dels treballadors/ores per torns. Algunes tensions en tots els membres de la família s'haurien d'alleugerir.

## 2 A nivell individual

Es tracta d'entendre com funciona el propi rellotge biològic i ajudar al treballador a adaptar-se al torn.

En el fons són les preferències i les diferències individuals les que tenen el paper més important. El cronotip és una característica individual que s'associa amb la preferència de cada persona de matí o de tarda i també es pot relacionar amb la capacitat d'adaptació al torn del treballador (Saksvik et al., 2011; Roenneberg et al., 2007).

### a L'exposició a la llum

És important entendre que l'exposició a la llum té efectes diferents durant el dia. Si ens exposem a la llum del matí els ritmes s'avancen i si ens hi exposem durant la tarda, els ritmes es retarden.

Evitar canvis bruscos d'il·luminació (ús d'ulleres de sol) quan s'acaba el torn i abans de dormir (en especial quan segueix un altre torn de nit).

### b L'adaptació al torn

Si el torn és ràpid (2-3 dies), és preferible evitar l'adaptació al torn de nit i mantenir una orientació diürna. Si el torn és més llarg de 3 nits, s'hauria d'intentar que el treballador aconseguís adaptar-s'hi.

### c Ajudar els treballadors a conciliar el son i fer una dieta més saludable.

#### 1 El son

- Establir un calendari que ajudi a elaborar rutines i faciliti dormir de dia.
- Assegurar-se que la família i els amics són conscients de la necessitat de les hores de son. Garantir que la persona que treballa per torns disposa d'un lloc confortable, fosc i tranquil. Es recomana l'aire condicionat, el telèfon amb contestador i cortines i persianes a les finestres que permetin aconseguir una foscor absoluta.

- Tenir temps per relaxar-se abans d'anar al llit ajuda a conciliar el son. Aprendre com relaxar-se emprant tècniques de respiració i de relaxació muscular, llegint un llibre o escoltant música una estona. Si tot i així no s'aconsegueix dormir, caldria planificar les hores de son per a més tard durant el dia i limitar els compromisos de manera que permetessin una migdiada.
- Avaluar la ingestió d'estimulants durant el treball nocturn. Només permetre'n petites quantitats (cafè o te) les primeres hores del torn.

## 2 Directrius per a l'alimentació

- Mantenir un model d'àpats tan regular com sigui possible. Seguir una alimentació equilibrada i variada. Procurar fer un àpat principal en família.
- Planificar el temps de menjar acuradament. Els treballadors de tarda haurien de fer l'àpat principal cap a la meitat del dia en lloc de fer-lo en mig del torn de treball. Els treballadors de nit haurien de menjar lleugerament durant el torn i prendre un esmorzar moderat. D'aquesta manera no tindrien gana mentre dormen durant el dia i el malestar digestiu seria mínim.
- Cal posar especial atenció en el tipus de menjar consumit. És recomanable beure força aigua i menjar de manera equilibrada fruites, verdures, carns magres, peix, cereals i llegums. Són preferibles les barretes energètiques equilibrades i la fruita abans que els dolços. Cal reduir el consum de sal, cafeïna i alcohol i evitar la ingestió de menjars greixosos, sobretot a la nit.
- Evitar l'ús d'antiàcids, tranquil·litzants i pastilles per dormir. És més saludable mirar què i quan es menja, i emprar tècniques de relaxació que ajudin a dormir.
- Tenir temps per menjar tranquil, amb una pausa prou llarga que permeti fer un àpat calent durant el torn.

### Altres consideracions:

#### 1 Valoració del treball per torns i nocturn com un risc per a la salut

L'article 36.4 de l'Estatut dels treballadors deixa clara la importància de la vigilància de la salut en el personal treballador nocturn i el que treballa per torns que inclouen nits.

Els exàmens de salut abans de l'exposició al risc i periòdicament, així com el dret dels treballadors i treballadores de ser traslladats a un lloc de treball de règim diürn si apareixen problemes de salut lligats al treball nocturn fan necessari disposar de protocols mèdics específics d'actuació, per a la detecció precoç de problemes de salut i la valoració de treballadors i treballadores especialment sensibles.

També l'article 10 de la Llei 39/1999, per promoure la conciliació de la vida laboral i familiar de les persones treballadores, fa esment del treball per torns i nocturn com a risc que s'ha de valorar en cas d'embaràs i durant el període d'alletament.

L'aplicació d'un protocol mèdic ha d'ésser conseqüència del resultat de l'avaluació de riscos de l'empresa. La detecció d'un risc per a la salut ha de constar en l'avaluació de riscos, només així els professionals de la salut podran actuar en conseqüència.

També cal tenir en compte la incidència del treball nocturn sobre altres riscos i condicions de treball com ara la manipulació de càrregues, l'esforç físic general, les condicions termohigromètriques i la qualitat de l'aire interior. En aquestes situacions, el fet de treballar en horari nocturn s'ha de valorar com un factor que agreuja la severitat del risc.

#### 2 Abordatges experimentals:

- La melatonina  
La melatonina és l'hormona central del sistema circadiari; alguns estudis demostren que el lleuger efecte hipnòtic d'aquesta hormona, que ja se sintetitza artificialment, redueix la fase de latència del son, és a dir, el temps que es triga a dormir.

No hi ha estudis sobre l'ús crònic del fàrmac.

- La luminoteràpia  
S'ha demostrat que l'exposició a la llum brillant pot retardar la secreció de melatonina natural i així millorar l'estat d'alerta. De tota manera cal complementar amb foscor intensa el temps de dormir de dia (antifaç, cortines gruixudes) ja que si continuem exposats a la llum natural es continuarà retardant la secreció de melatonina.

## Normativa d'aplicació

- **Conveni núm. 171 de l'Organització Internacional del Treball (OIT)**, sobre el treball nocturn (Ginebra, 26 de juny de 1990).
- **Directiva 2003/88/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de novembre de 2003**, relativa a determinats aspectes de l'ordenació del temps de treball.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre**, de prevenció de riscos laborals (BOE 269, de 10 de novembre de 1995).
- **Reial decret 39/1997, de 17 de gener**, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció (BOE 27, de 31 de gener de 1997).
- **Llei 39/1999, de 5 de novembre**, per promoure la conciliació de la vida familiar i laboral de les persones treballadores (BOE 266, de 6 de novembre de 1999).
- **Recomanació núm. 178 de l'Organització Internacional del Treball (OIT)**, sobre el treball nocturn (Ginebra, 26 de juny de 1990).
- **Reial decret 1/1995, de 24 de març**, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors (BOE 75, de 29 de març de 1995).
- **Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre**, sobre jornades especials de treball (BOE 230, de 26 de setembre de 1995).
- **Reial decret 486/1997**, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (BOE 97, de 23 d'abril de 1997).

## Bibliografia

**Arendt, J.** "Shift work: coping with the biological clock". *Occupational Medicine*, 2010; 60:10–20.

**Barnes, RG; Deacon, SJ; Forbes, MJ; Arendt, J;** "Adaptation of the 6-sulphatoxymelatonin rhythm in shiftworkers on offshore oil installations during a 2-week 12-h night shift". *Neurosci Lett*, 1998; 241:9-12.

**Canadian Centre For Occupational Health And Safety (Ccohs).** Rotational Shiftwork [En línia]. [S.l.]: CCOHS, 2008. <<http://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/shiftwrk.html?print>>.

**Closa, M.** et al. La gestió del risc en el treball per torns i el treball nocturn: documentació de la XIX Diada de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball. Barcelona: Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball, 2009.

**Generalitat de Catalunya. Departament de Treball.** Primera Enquesta de condicions de treball a Catalunya. Barcelona. Direcció General de Relacions Laborals. 2008.

**Generalitat de Catalunya. Departament de Treball i Indústria.** Manual per a la identificació i avaluació de riscos laborals. Barcelona: Direcció General de Relacions Laborals, 2006.

**Ijaz, S; Verbeek, J; Seidler, A; Lindbohm, M-L; Ojajärvi, A; Orsini, N; Costa, G; Neuvonen, K;** "Night-shift work and breast cancer – a systematic review and meta-analysis". *Scand J Work Environ Health* [online first. doi:10.5271/sjweh.3371].

**International Agency for Research on Cancer, Shiftwork.** IARC Monographs, volume 98, 2010.

**Jia, Yijun; Lu, Yunshu; Wua, Kejin; Lin, Qing; Shen, Wei; Zhu, Mingjie; Huang, Shuo; Chen, Jian.** "Does night work increase the risk of breast cancer? A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies". *Cancer Epidemiology* 37 (2013) 197–206.

**Kamdar, Biren B.; Tergas, Ana I.; Mateen, Farrah J.; Bhayani, Neil H.; Jiwon Oh, Neil H.** "Night-shift work and risk of breast cancer: a systematic review and meta-analysis". *Breast Cancer Res Treat* (2013) 138:291–301.

**Kogi, K.** "Privación del sueño". A: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998. Vol. 1: cap. 29, p. 56.

**Kubo, T., et al.** "Retrospective cohort study of the risk of obesity among shift workers: findings from the Industry-based Shift Workers' Health Study, Japan". *Occup Environ Med*, 2011; 68:327e331.

**Lawson, Christina C.; Whelan, Elizabeth A.; Lividoti Hibert, Eileen N.; Spiegelman, Donna; Schernhammer, Eva S.; Rich-Edwards, Janet W.** “Rotating Shift Work and Menstrual Cycle Characteristics”, *Epidemiology*, Volume 22, Number 3, 2011.

**Mahoney, MM.** “ShiftWork, Jet Lag, and Female Reproduction”, *International Journal of Endocrinology*, volume 2010, Article ID 813764.

**Medline Plus.** Melatonina [En línia]. [S.l.]: United States National Library of Medicine (NLM), National Institutes of Health, 2009. <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-melatonin.html>>.

**Midwinter, MJ; Arendt, J.** “Adaptation of the melatonin rhythm in human subjects following night-shift work in Antarctica”. *Neurosci Lett*, 1991; 122:195–198.

**Parent, Marie-Élise; El-Zein, Mariam; Rousseau, Marie-Claude; Pintos, Javier; Siemiatycki, Jack.** “Night Work and the Risk of Cancer Among Men”. *American Journal of Epidemiology*, Advance Access, published October 3, 2012.

**PorExperiencia:** Revista de Salud Laboral para delegadas y delegados de prevención de CCOO [Madrid] (2009), núm. 46.

**Roenneberg, T ; Kuehnle, T ; Juda, M, et al.** “Edemiology of the human circadian clock”. *Sleep Medicine Reviews*, 2007; 11(6):429–38.

**Saksvik, IB; Bjorvatn, B; Hetland, H; Sandal, GM; Pallesen, S.** “Individual differences in tolerance to shift work--a systematic review”. *Sleep Med Rev*, 2011; 15:221-35.

**Smith, P., et al.** “The relationship between shift work and body mass index among Canadian nurses”, *Applied Nursing Research*, 2013; 26:24–31.

**Unió General de Treballadors de Catalunya (UGT).** Quadern preventiu: Treball per torns i nocturn. Barcelona: Secretaria de Medi Ambient i Salut Laboral de la UGT, 2008.

**Wang, F.; Yeung, K. L.; Chan, W. C.; Kwok, C. C. H.; Leung, S. L.; Wu, C.; Chan, E. Y. Y.; Yu, I. T. S.; Yang, X. R.; Tse, L. A.** “Ameta-analysis on dose–response relationship between night shift work and the risk of breast cancer”. *Annals of Oncology* 00: 1–8, 2013.

**Kyriaki Papantoniou, Oscar J. Pozo, Ana Espinosa, Josep Marcos, Gemma Castaño Vinyals, Xavier Basagaña, Ferran Calduch Ribas, Joan Mirabent, Jordi Martín, Gemma Carenys, Celia Reyes Martín, Benita Middleton, Debra J. Skene, and Manolis Kogevinas.** Circadian Variation of Melatonin, Light Exposure, and Diurnal Preference in Day and Night Shift Workers of Both Sexes. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 23(7) July 2014.

(\***) Versió original de juny de 2010**

Per a qualsevol observació  
o suggeriment sobre aquesta  
publicació:

**Subdirecció General de  
Seguretat i Salut Laboral**

**C/ Sepúlveda, 148-150  
08011 Barcelona  
Tel. 932 285 757**

**[www.gencat.cat/alafeinacaprisc](http://www.gencat.cat/alafeinacaprisc)**

 **@treballcat**

Centres de Seguretat  
i Salut Laboral

**Barcelona**

Pl. Eusebi Güell, 4-5  
08034 Barcelona  
Tel. 932 055 001

**Girona**

Pl. de Pompeu Fabra, 1  
17002 Girona  
Tel. 872 975 430

**Lleida**

Polígon Industrial "El Segre"  
C/ J. Segura i Farré, 728-B  
25191 Lleida  
Tel. 973 200 400

**Tarragona**

C/ Riu Siurana, 28 B  
(Camp Clar)  
43006 Tarragona  
Tel. 977 541 455



**Avis legal**

Aquesta obra està subjecta a una  
licència Reconeixement-No Comercial-  
Sense Obres Derivades 3.0 de Creative  
Commons. Se'n permet la reproducció,  
distribució i comunicació pública sempre  
que se'n citi l'autor i no se'n faci un  
ús comercial de l'obra original ni la  
generació d'obres derivades. La llicència  
completa es pot consultar a [http://  
creativecommons.org/licenses/by-nc-  
nd/3.0/es/legalcode.ca](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca)

Dipòsit legal: B 17817-2014

