



**Gestió del son i del descans en
l'àmbit laboral**
Mantingues desperta la teva empresa

Gestió del son i del descans en l'àmbit laboral

Mantingues desperta la teva empresa

© Asepeyo. Mútua Col·laboradora amb la Seguretat Social núm. 151. 1a edició, octubre 2023

Autors: Maria Carmen Bernad Castillo, Xavier Panadès Gella, Toni Perramon Lladó i Jordi Serra Pallisa

Direcció de Prevenció d'Asepeyo

Tots els drets reservats en totes les llengües i països

www.asepeyo.cat

Índex

1. Presentació	4
2. Son i salut	6
2.1. Què és el son i per a què serveix?	
2.2. Com afecta la qualitat del son a la nostra salut?	
2.3. Trastorns del son	
2.3.1. Insomni	
2.3.2. Síndrome d'apnea-hipopnea del son (SAHS)	
2.3.3. Síndrome de les cames inquietes	
2.4. Son i perspectiva de gènere	
2.4.1. Embaràs	
2.4.2. Menopausa	
2.4.3. Son i diversitat cultural	
2.5. Son i edat. Envel·liment actiu	
3. Son i treball	14
3.1. Com afecta la manca de son en l'àmbit laboral?	
3.2. Son, treball per torns i treball nocturn	
3.3. Somnolència i conducció de vehicles	
3.4. <i>Jet lag</i> o síndrome de canvi de zona horària	
4. Bones pràctiques i hàbits saludables	21
4.1. Bones pràctiques organitzacionals	
4.2. Hàbits saludables per a una bona higiene del son	
4.3. Son i alimentació	
5. Bibliografia	33
Annex. Qüestionari de qualitat del son i models de vigilància de salut	35



1. Presentació

El concepte de salut de l'*Organització Mundial de la Salut* (OMS), vigent des de l'any 1948, va ampliar l'enfocament purament mèdic, "absència de malaltia", a un concepte holístic, "estat de benestar físic, mental i social complet i no només l'absència d'afeccions o malalties", i hi va introduir el vessant de salut positiva en parlar de benestar i qualitat de vida i incloure-hi les dimensions personal, social i laboral.



És l'any 1984 quan es comença a entendre la salut com un procés dinàmic, una fortalesa. El 1986 s'amplia, amb la Carta d'Ottawa per a la promoció de la salut, i es parla de salut com "el grau en què un individu o grup sigui capaç d'aconseguir les seves aspiracions i satisfer les seves necessitats, i també d'adaptar-se al medi ambient".

La salut és un recurs per a la vida que posa el focus en les capacitats físiques però també, alhora, en els recursos personals i socials.

Durant l'etapa laboral de la persona que desenvolupa la seva activitat en una gran empresa o PIME, considerem que el lloc de treball és idoni per millorar i promocionar la seva salut, en totes les seves dimensions: laboral, personal i social. Les accions encaminades a fer-ho repercutiran, sens dubte, en la competitivitat i la sostenibilitat de l'empresa, així com en la qualitat de vida i l'entorn familiar i social: en definitiva, en el benestar de la persona treballadora. **Les empreses sanes i sostenibles necessiten persones sanes.**

Les empreses que es preocupen per la salut de les persones que la componen, com a segell d'identitat i valor, són empreses que potencien i promouen la seguretat, la salut, el benestar de les persones treballadores i la sostenibilitat de l'organització mitjançant polítiques actives englobades dins un procés de millora contínua, ja que tenen en compte aquests objectius estratègics. En aquest cas parlem de models d'empresa saludable o *Total Worker Health*.

Segons el model d'empresa saludable, entenem com a organització saludable aquella que, sobre els pilars de la prevenció de riscos laborals i el compliment normatiu, gestiona la salut de les persones treballadores

de manera integral i integrada en totes les polítiques de l'empresa i treballa en els quatre pilars bàsics, que són: l'entorn físic, l'entorn psicosocial, la promoció de recursos de salut i la repercussió a la comunitat mitjançant el concepte de responsabilitat social corporativa.

Les polítiques de promoció de la salut en el treball reporten clars beneficis tant a la persona treballadora com a les organitzacions i a la comunitat:

- Reducció d'accidents i malalties cròniques. Augment de la productivitat empresarial.
- Disminució de l'absentisme i del presentisme.
Per cada euro invertit en programes de promoció de la salut a la feina es genera un retorn de la inversió o ROI (entès com el benefici obtingut comparat amb la inversió feta) d'entre 2,5 a 4,8 euros en absentisme i 2,3 a 5,9 euros en costos de malaltia —dades de l'informe Treballadors sans en empreses saludables de la Xarxa Europea de Promoció de la Salut en el Treball (ENWHP).
- Millora del clima laboral, la motivació i la participació.
- Identificació amb els valors de l'empresa i retenció del talent.
- Imatge i reputació per a la persona treballadora, l'empresa i la comunitat: "orgull de marca".
- Disminució els costos socials sanitaris.
- Millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

El juny del 2011, el *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) va llançar el programa *Total Worker Health* (TWH), que va sorgir de les iniciatives de NIOSH, *Steps to a Healthier US Workforce* (Mesures per a una força laboral més saludable als EUA). El *Total Worker Health* és una estratègia integral que té com a objectiu millorar la salut i el benestar de les persones treballadores mitjançant la integració de mesures de seguretat i salut en el treball amb iniciatives de promoció de la salut i el benestar. Aquest model ajuda les empreses a crear un ambient de treball segur i saludable que promogui la qualitat de vida de la persona treballadora, la productivitat i la rendibilitat de l'empresa.

Així veiem que són models que busquen assolir el mateix objectiu. El model d'empresa saludable europeu és certificable com a segell d'identitat empresarial.

Aquesta guia, desenvolupada en el marc de la planificació general de la Seguretat Social a aplicar per part de les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social, pretén facilitar coneixements i arguments als empresaris i directius perquè impulsin **programes de promoció de la salut en l'àmbit del son i del descans** a fi de disminuir la sinistralitat i aconseguir bons nivells de competitivitat. Així mateix, proporciona un compendi de bones pràctiques que ajuden a establir una higiene correcta del son, que permeti a la població treballadora **un descans de qualitat, saludable i orientat a aconseguir una millor qualitat de vida**.

El son és un període fisiològic de repòs que permet al cos i a la ment descansar i restablir-se. A més, una bona higiene del son incideix positivament, juntament amb altres factors, a aconseguir un envelliment actiu i saludable. No només dormir és essencial, sinó fer-ho bé; quan passa això, ens llevem frescos i plens d'energia i vitalitat.

Segons les dades de la *Sociedad Española de Neurología* (SEN) el 2022, a Espanya, més de 12 milions de persones (>30 %) es desperten amb la sensació de no haver tingut un son reparador o finalitzen el dia molt cansades i, a més, més de 4 milions (10 %) pateixen algun tipus de trastorn de son crònic i greu. S'estima que entre el 20 % i el 48 % de la població adulta espanyola no té un son de qualitat. Segons aquesta organització, menys d'un terç de les persones amb problemes de son busquen ajuda professional.

El 25-35 % de la població adulta pateix insomni transitori i entre un 10 i un 15 % pateix insomni crònic. D'altra banda, la *World Sleep Society* estima que fins al 45 % de la població mundial patirà, en algun moment, algun trastorn del son greu, per la qual cosa es considera una epidèmia global.

Això determina la importància de detectar els trastorns del son i sensibilitzar la població de la necessitat de gaudir d'un son de qualitat, així com de canviar els hàbits de vida i reduir els factors de risc.

2. Son i salut

2.1. Què és el son i per a què serveix?

Passem una tercera part de la nostra vida dormint. Això ens fa pensar que una activitat a què dediquem tant de temps, encara que d'aparença passiva, ha de ser important per a la nostra vida i la nostra salut. Dormim no només per descansar sinó també per reparar el nostre organisme físicament i mentalment.

El son és un procés elemental per mantenir un bon estat de salut física i mental.

Desconnectem per tornar a connectar-nos millor i de manera saludable, consolidem la nostra memòria, ens reparem emocionalment i reparem els nostres òrgans i sistemes. Dormir és una necessitat humana bàsica, relacionada amb la salut i el benestar de la persona i, per tant, amb la seva longevitat.

El descobriment de l'electroencefalògraf va permetre l'estudi de l'activitat elèctrica cerebral i va mostrar les diferències funcionals en els estats de vigília i de son. Així, es va iniciar el coneixement de la neurofisiologia del son, que ens ha dut a establir la relació entre el cicle de son-vigília i altres cicles biològics fonamentals per al nostre benestar i salut.

El son és un estat fisiològic que comporta l'abolició periòdica de la consciència de vigília i la reducció de la resposta als estímuls ambientals. És una conducta diferent de la vigília, amb la qual està íntimament relacionat.



Tots dos estats: vigília (despert) i son (adormit) s'integren en un conjunt funcional denominat cicle vigília-son, l'aparició rítmica del qual és circadiària (cicle proper a un dia) i que es produeix en un cicle fisiològic de 24 h. Són ritmes circadianis el metabolisme, la temperatura corporal, la secreció d'hormones i els patrons de son en els mamífers, entre d'altres.

Tenim un rellotge biològic central situat al cervell, en una zona anomenada hipotàlem que, per mitjà de la informació lumínica rebuda de l'exterior, estimula la secreció d'una hormona fonamental en aquest procés,

anomenada melatonina, que indueix l'aparició i l'inici del son. Quan aquesta hormona baixa (de matinada) afavoreix l'estat de vigília.

Una altra hormona, el cortisol, té el pic màxim al matí i ens ajuda a afrontar els reptes del dia. El procés neurofisiològic del son és un procés complex, que no detallarem perquè no és l'objectiu principal d'aquesta guia.

El son de qualitat apareix aproximadament a les dues hores de l'inici de producció de melatonina (*dim light melatonin onset*) alhora que baixa la temperatura cerebral i augmenta a la perifèria de la pell. En aquest interval de temps s'afavoreix un son de qualitat i quan interrompem o alterem aquesta finestra, la qualitat del son empitjora.

En persones sanes, la síntesi de melatonina s'inicia quan comença a fer-se fosc, entre les 20 h i les 22 h. Arriba al màxim entre la mitjanit i les 2-3 h de la matinada, sense relació amb la fase de son. A partir d'aquesta hora decreix de mica en mica, i és mínima durant el dia. El pic màxim coincideix amb el valor mínim de la temperatura corporal. S'associa amb el control dels ritmes circadianis i l'adaptació al cicle de llum-fosc. (1, 2, 3)

La **qualitat i la continuïtat** del son és fonamental perquè sigui reparador. Hi ha evidència que tant el son de durada curta com el de durada llarga poden afectar l'estat de benestar i de salut física i mental. El grup multidisciplinari d'experts de la *National Sleep Foundation* ha publicat unes recomanacions en relació amb els grups d'edat, que són de **set a nou hores diàries** per a adults joves (18-25 anys) i adults de mitjana edat (26-64 anys).

En resum, es considera que són tres els factors que determinen un son de qualitat:

- La durada del son. En adults, entre set i nou hores.
- La continuïtat del son, que sigui estable i sense fragmentació.
- L'assoliment de les fases de son profund, que impliquen un descans més reparador físicament i mentalment.(4)

Les necessitats del son són diferents en les diverses etapes de la vida, en relació amb l'edat, i també hi ha variacions interindividuals, genètiques i condicionants socioculturals. Però, som tots iguals? A més de l'edat i del sexe, hi ha diferències en el nostre rellotge biològic intern que marca el nostre "cronotip", amb uns horaris propis de son d'acord amb les característiques genètiques internes i amb els condicionants externs socioculturals.

Si vols, pots consultar el teu cronotip a la pàgina web de la Universitat de Múrcia:

<https://www.um.es/cronobiologia/taller-del-relojero/autoevaluacion/test-matutinidad-vespertinidad/>

Cada persona ha de satisfer la seva "**quota de son**" per estar bé. Així, es descriuen persones amb un patró de "**son curt**", que necessiten poques hores de descans nocturn, amb una mitjana de cinc hores; altres persones amb un "**patró llarg**", que dormen més de nou hores cada nit, i les que tenen un "**patró intermedi**" —que són la majoria de les persones—, que dormen entre set i vuit hores cada nit.

De vegades el nostre cronotip intern no està perfectament sincronitzat amb els requeriments de l'entorn (horaris laborals, activitats, etc.). Els cronotips matiners (cronotip alosa) tenen horaris avançats (persones matidores que acaben el dia de manera precoç i se'n van d'hora al llit) mentre que els cronotips vespertins (cronotip mussol) tenen horaris més endarrerits. Els cronotips intermedis (cronotip colibrí) poden adaptar-se sense gaire esforç a matinar o a passar la nit sense dormir i representen la meitat de la població.

Aquests cronotips extrems —alosa i mussol— s'observen aproximadament en un 15-20 % de la població, mentre que el 60 % té un cronotip central o colibrí.

El son normal presenta dos grans components: el son no REM (sense moviments oculars ràpids) i el son REM (*Rapid Eye Movement*). El son no REM, alhora, es divideix en quatre estadis progressius fins a entrar en una fase REM.

Aquests quatre estadis són l'etapa I, de somnolència o endormiscament; l'etapa II-III, de son lleuger, i l'etapa IV o de son profund. Aquesta fase, la de son profund, és la més reparadora i s'associa també a una major secreció d'hormones sexuals i de l'hormona de creixement (important en infants i adolescents).

L'etapa següent és la de son REM o son paradoxal. S'anomena així perquè, tot i que l'aparença externa és d'una relaxació profunda, d'inactivitat, l'electroencefalograma mostra uns patrons d'activació cerebral similars a la vigília, a estar desperts, i s'associa a moviments oculars ràpids. El son no REM ocupa el 75 % del temps, mentre que els períodes REM ocupen el 25 % del temps total de son i és quan tenim una major activitat cerebral (somiem).

És a la fase REM quan les estructures necessàries per a la consolidació de la memòria estan actives, per la qual cosa aquesta fase és important per als processos de memòria i també per eliminar les "dades inútils". El percentatge de son REM va canviant amb l'edat. Pot representar el 50 % del temps del son en els nadons i va disminuint a mesura que ens fem grans. Les fases de son no REM i REM s'alternen successivament, quatre o cinc cops cada nit.

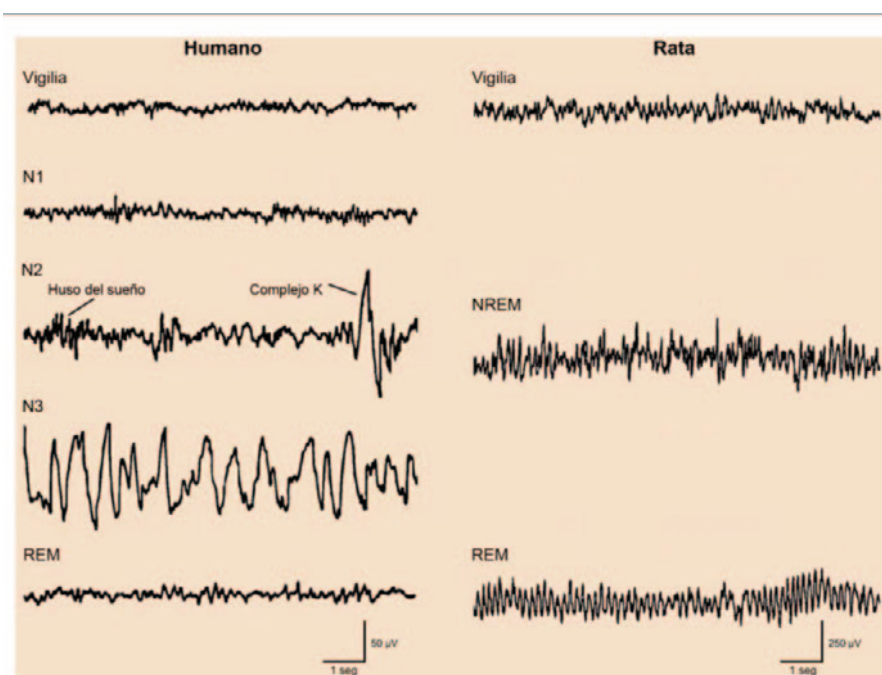


Figura 3. Patrones EEG durante la vigilia y las distintas fases del sueño en seres humanos y en ratas. (Modificada de Brown y cols., 2012).

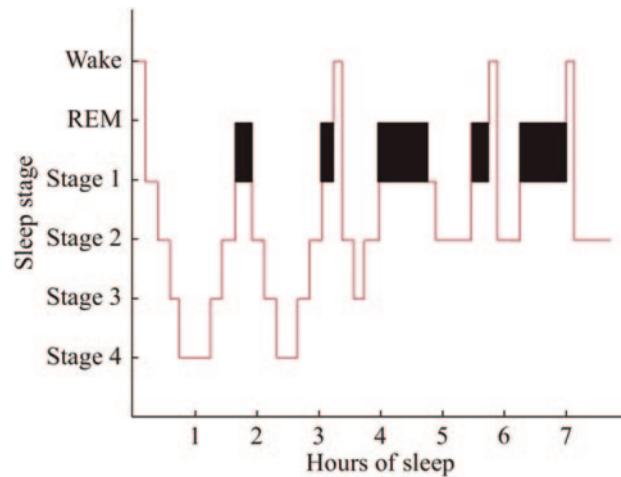


Figure 1. A hypnogram of a typical young adult.

Rampes Sanketh, Ma Katie, Divetxa Yasmin Amy, AlamAzeem, Ma Daqing Postoperative sleep disorders and their potential impactes on surgical outcomes <https://doi.org/10.7555/JBR.33.20190054>

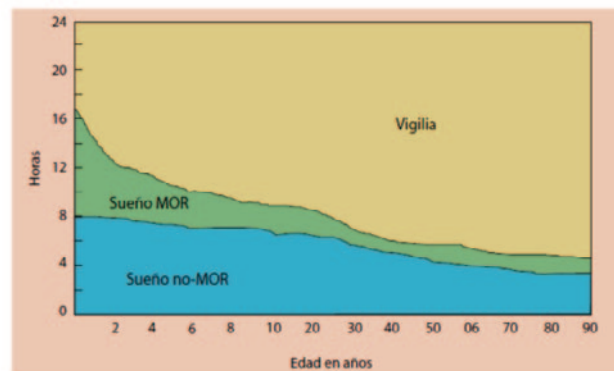


Figura 2 Esquema que nos muestra cambios en la duración de las etapas de sueño y vigilia a lo largo de la vida en humanos. observamos una reducción de tiempo de sueño después de los 40 años.

Rev. Fac. Med. (Mèx.) vol. 66, núm. 2. Ciutat de Mèxic, març/abril 2023. Epub. 12 maig 2023

2.2. Com afecta la qualitat del son a la nostra salut?

El son es relaciona amb els processos fisiològics més importants per a la vida i, per tant, per a la nostra salut física i mental.

Segons la Sociedad Española de Neurología (SEN), hi ha evidència científica que una mala qualitat en el descans a causa de mals hàbits o trastorns crònics que alteren els patrons de son pot afectar la nostra salut, incrementar el risc de patir **problemes cardiovasculars**, com ara la hipertensió o el risc de malalties coronàries, **trastorns metabòlics o endocrins**, com ara la diabetis o l'obesitat, així com **alteracions immunològiques** que poden provocar **processos inflamatoris i neoplàsics**. També afecta la salut mental, la memòria, els processos cognitius i l'envelliment.

Obesitat. Investigacions clíniques finançades pel *National Institutes of Health* nord-americà mostren que un son breu s'associa amb l'excés de pes corporal. Un son inadequat pot provocar canvis a l'hipotàlem del cervell, que regula la gana i la despesa d'energia. (5, 6, 7)

Diabetis. La insuficiència de son augmenta el risc metabòlic per alteració del ritme diari i l'eficiència de la insulina i pot contribuir al desenvolupament de malalties com ara la diabetis tipus 2 (ja sigui provocant-ne l'aparició com fent-la més severa en cas que ja es tingui) i a l'augment del pes corporal a causa del fet de tenir més gana i fer menys exercici a causa del cansament acumulat. (8)

Immunitat. Dormir poc altera el nostre sistema immunitari (baixa les defenses del cos), incrementa l'aparició de processos inflamatoris i disminueix la producció i la quantitat de glòbuls blancs. Hi ha evidència que persones amb alteracions en el ritme circadiari, després d'anys de treball per torns o torn de nit, presenten una major prevalença al creixement de tumors malignes, com ara el càncer de mama en infermeres o hostesses de vol. (9) Es relaciona també amb el càncer colorectal, entre d'altres.

Malaltia cardiovascular. L'apnea del son augmenta el risc de malalties cardiovasculars, com ara la hipertensió, accidents cerebrovasculars, malalties cardíques coronàries i arítmies o batecs cardíacs irregulars. (10)

Nivells elevats de pressió arterial (PA). Períodes d'insomni agut de curta durada poden descompensar la tensió arterial en persones hipertenses i incrementar el risc de malalties cardiovasculars en les persones que dormen massa poc. (11)

Trastorns de l'estat d'ànim / salut mental. Dormir malament, de manera aguda, pot generar irritabilitat i canvis d'humor, però un son insuficient de manera crònica pot provocar trastorns de l'estat d'ànim a llarg termini que s'han relacionat amb la depressió, l'ansietat i altres malestars psíquics. (11)

Els problemes del son constitueixen una preocupació, per tant, per a la salut pública mundial. Per contra, quan dormim bé i estem sincronitzats amb el nostre entorn, ens trobem en un bon estat d'energia i rendiment.

2.3. Trastorns del son

Segons la Sociedad Española de Neurología (SEN) l'insomni, l'apnea obstructiva del son i la síndrome de les cames inquietes són els trastorns del son més habituals entre la població espanyola.

Segons dades de la mateixa font (SEN), l'insomni és el més freqüent. Entre un 25-35 % de la població adulta pateix insomni transitori, i entre un 10 i un 15 % pateix insomni crònic.

Després de l'insomni, els trastorns del son més comuns són l'apnea obstructiva del son (2-4 % de la població, principalment homes amb sobrepès i dones després de la menopausa) i la síndrome de cames inquietes (5 % de la població i que predomina en majors de 50 anys).

Esmentarem també la **narcolèpsia**, que és un atac o crisi de somnolència que es pot donar en qualsevol moment. Les persones que pateixen aquesta malaltia es poden quedar adormides de cop, en qualsevol circumstància, amb el perill que això comporta. És una patologia més estranya que les tres esmentades anteriorment.

És important destacar l'infradiagnòstic d'aquestes patologies i la importància de consultar sempre els professionals sanitaris, si es presenten trastorns freqüents de son, i evitar l'automedicació.

2.3.1. Insomni

És el trastorn del son més comú. Fa referència a la dificultat per agafar o mantenir el son (amb possibilitat de petits desvetllaments) o de llevar-se d'hora amb la sensació de no haver dormit prou, fins i tot amb les condicions adequades. La incidència augmenta amb l'edat i és més freqüent en les dones. Dormir malament durant la nit provoca somnolència diürna i, secundàriament, pot ocasionar alteracions cognitives i de comportament.



L'insomni més freqüent és el primari, relacionat amb situacions que provoquen estrès i que acostuma a millorar quan es resolen les situacions estressants o després d'un període d'adaptació. L'insomni també pot ser secundari, a causa de determinades malalties o del consum de fàrmacs.

L'insomni psicofísic es genera per l'ansietat de no poder dormir, cosa que genera un cercle viciós que es retroalimenta, o bé per hiperactivitat mental. Acostuma a millorar quan es canvia l'entorn on es dorm. (12)

2.3.2. Síndrome d'apnea-hipopnea del son (SAHS)

La síndrome d'apnea-hipopnea del son (SAHS) no és poc habitual en la població general després de l'insomni i es caracteritza per presentar una somnolència diürna excessiva, alteracions cardiorespiratòries i neurològiques, tot això secundari a episodis obstructius de la via aèria superior durant el son.

Acostuma a afectar a persones obeses i els símptomes són roncs intensos i entretallats, seguits d'interrupcions de la respiració (apnees), que condueixen a un despertar brusc. Les apnees originen un descens en els nivells d'oxigen a la sang que poden determinar problemes cardiovasculars posteriors i, juntament amb els microdespertars, determinen un son fragmentat i de baixa qualitat.

Com ja hem comentat, constitueix una síndrome que incrementa la incidència d'accidentabilitat laboral, a causa de la somnolència diürna que provoca.

2.3.4. Síndrome de les cames inquietes

És una alteració del sistema nerviós que provoca la sensació d'un impuls irrefrenable d'alçar-se i passejar o caminar i incomoditat si no es mouen les cames. El moviment atura la sensació desagradable durant un temps curt.

Aquest trastorn és conegut també com a síndrome de les cames inquietes / malaltia de Willis-Ekbom (RLS/WED, per les sigles en anglès). Passa amb més freqüència en persones adultes de mitjana edat o grans. Les dones tenen més probabilitat de patir aquesta síndrome i poden presentar una influència hereditària.

Hi ha altres alteracions del son, que n'afecten diferents fases, que per la seva especificitat i complexitat no es tracten en aquesta guia. Només cal destacar la premissa que davant de qualsevol alteració en la higiene del son cal consultar l'especialista i evitar sempre l'automedicació.

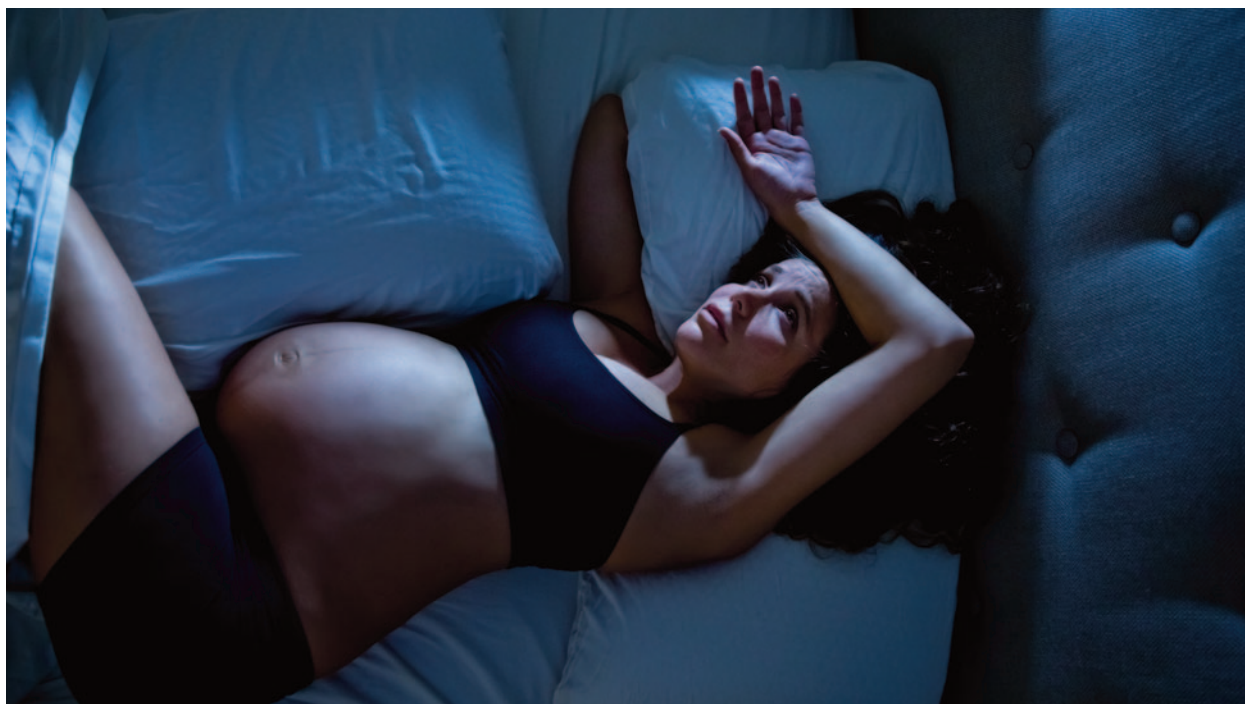
2.4. Son i perspectiva de gènere

Hi ha una relació estreta entre les hormones sexuals femenines i el son. Això comporta l'existència de diferències en el son relacionades amb el gènere, com ara en la incidència d'alguns trastorns del son freqüents.

La qualitat del son pot estar afectada en les diferents etapes vitals de la dona (edat fèrtil, menstruació, embaràs, menopausa i postmenopausia). La incidència de les alteracions de son més freqüents, com ara l'insomni, l'apnea obstructiva del son i la síndrome de les cames inquietes, és diferent segons el gènere.

Ens centrarem en dues etapes diferenciades, la gestació i la menopausa:

2.4.1. Embaràs



La somnolència de l'inici de l'embaràs posa en valor la importància del son en la gestació, que repercuteix en la salut materna i el desenvolupament fetal. El son de qualitat prevé complicacions de la gestació.

No obstant això, un nombre considerable de dones té problemes per dormir durant el tercer trimestre, possiblement a causa dels canvis hormonals, a l'estat físic, que origina incomoditat, i les preocupacions pel part, el nadó o el mateix procés. Els trastorns del son més prevalents durant la gestació són la somnolència diürna excessiva (sobretot durant el primer trimestre de la gestació), l'insomni, la síndrome de les cames inquietes, que pot afectar entre un 10-34 % de les gestants i que generalment està relacionat amb nivells baixos de ferro, ferritina o vitamina D i, finalment, roncs, apnea o hipopnea del son, que es relaciona amb nivells elevats de progesterona. (12 bis)

Les causes dels trastorns del son durant la gestació són:

- Elevació de les hormones pròpies de la gestació
- Nàusees, acidesa i vòmits
- Congestió nasal (rinitis gestacional, que afecta el 30 % de les dones per la inflamació mucosa d'origen hormonal)
- Increment de la pressió arterial i de la temperatura corporal
- Increment de la freqüència cardíaca
- Increment de la freqüència de la micció nocturna
- Rampes a les cames
- Augment de pes i del volum del ventre
- Dolor a la part baixa de l'esquena
- Dificultat per trobar una postura còmoda per dormir

És fonamental establir rutines i pautes d'higiene del son. Els problemes de son en la gestació són factors de risc per al desenvolupament de la hipertensió, la malaltia coronària, la diabetis gestacional i la depressió postpart.

2.4.2. Menopausa

Els problemes de son són comuns en aquesta etapa (que coincideix amb una edat mitjana de la vida) i en general en el període de transició cap a la menopausa, a causa de factors relacionats amb aquesta etapa vital, però també a l'envelliment, l'estat de salut, factors psicosocials i l'estil de vida.

Els símptomes poden aparèixer a la perimenopausa a causa del descens dels nivells hormonals d'estrògens i progesterona que provoquen canvis físics i psicològics a més de les alteracions del son. Si el procés no succeeix de manera natural sinó després d'una intervenció quirúrgica o per fàrmacs, l'aparició dels símptomes és més aguda.

El 61 % de les dones menopàusiques presenten insomni, l'alteració del son més comú, seguit en prevalença de roncs i apnea del son (47-67 %) i, en tercer lloc, la síndrome de les cames inquietes (13).

Causes d'insomni a la menopausa:

- Oscil·lacions hormonals
- Sufocacions (afecten el 85 % de les dones en aquesta etapa), que poden interrompre el son nocturn
- Oscil·lació tèrmica entre dia i nit
- Menor síntesi de melatonina en aquest període

Per millorar el son durant la menopausa, a més de les bones pràctiques generals, es recomana dur a terme tractaments específics sota indicació i supervisió mèdica, que sovint inclouen suplementes de melatonina i una alimentació amb nutrients rics en triptòfans.

2.4.3. Son i diversitat cultural

El temps de treball i la distribució horària de la jornada de treball pot ser variable i s'estableix segons el tipus d'activitat i l'organització empresarial.

En les activitats en què l'organització del treball es desenvolupi amb jornades variables, torns o nocturnitat és important tenir en compte aquesta variable per establir mesures preventives en les situacions en què l'horari de treball interfereixi amb els canvis temporals en els hàbits alimentaris (per exemple, en casos de dejuni prolongat) o amb ritus de culte religiosos.

2.5. Son i edat. Envel·liment actiu

Ens trobem actualment en la conjuntura d'ampliar l'edat de jubilació i perllongar la vida útil. Els investigadors i la ciència han posat el focus a tenir cura de la higiene del son per mantenir un bon estat de salut durant més anys, evidentment junt amb el manteniment d'altres hàbits saludables.

El deteriorament del son s'ha relacionat amb afeccions neurodegeneratives, com ara la malaltia d'Alzheimer, alteracions cerebrals neurovasculars, deteriorament cognitiu o d'altres, com la malaltia de Parkinson, però també altres malalties, com les malalties cardíagues, l'obesitat, la diabetis, els accidents cerebrovasculars, etc.

Es produeixen, a més, canvis en el son, amb el pas dels anys, tant en la quantitat com en la seva estructura, amb l'aparició d'un son més curt i fragmentat juntament amb una proporció menor de les fases 3 i 4 no REM (son profund) i de la fase REM i predomina, per tant, un son més superficial. Disminueix la producció de melatonina i s'alteren altres neuroquímics que intervenen en el cicle de son-vigília, com ara la galanina (son) i l'orexina (vigília). Aquesta desregulació del ritme de son-vigília acostuma a ocasionar en els adults grans fatiga diürna i ansietat o inquietud nocturna en no poder agafar bé el son.

Per descomptat, quan s'envelleix, no tothom presenta aquestes alteracions i, quan apareixen, no ho fan amb la mateixa intensitat. És clar que hem de parar esment per millorar el nostre son, en quantitat i en qualitat, per envellir d'una manera activa i saludable i per tenir cura de la salut de les persones que ja han arribat a aquest punt.

3. Son i treball

3.1. Com afecta la manca de son a l'àmbit laboral?

Els trastorns del son i la fatiga crònica són molt freqüents a la societat occidental i són presents com a agent causal o com a agreujant en molts accidents de circulació i accidents de treball. Igualment, la manca de son està relacionada amb actituds de treball negatives que perjudiquen les interaccions amb els companys, el rendiment individual i la productivitat en general.



Aquesta problemàtica està relacionada, sovint, amb els sistemes d'organització del temps de treball a les empreses. Cada vegada és més gran el nombre d'empleats que treballen per torns o durant la nit que tenen nombrosos problemes de salut física i mental que, a llarg termini, poden derivar en malalties greus o cròniques.

El son insuficient augmenta la fatiga, disminueix la capacitat d'atenció i alenteix els reflexos (temps de reacció més lents), fet que afavoreix les equivocacions i obliga a assumir més riscos, que poden ocasionar accidents.

La presa de males decisions pot ocasionar comportaments de risc que incrementen l'accidentabilitat. La manca de descans o la somnolència diürna són la primera causa de mort per accident de trànsit als països occidentalitzats.

Alguns estudis adverteixen de la relació entre la fatiga i el funcionament cognitiu i les habilitats físiques de les persones treballadores i estimen que els problemes de son representen un 13 % de totes les lesions laborals. La probabilitat de lesionar-se a la feina entre les persones treballadores cansades, amb problemes de son, és 1,62 vegades més gran. (14)

El Departament del Son de l'*Escola de Medicina de la Universitat de Harvard*, assenyala que qualsevol millora de la productivitat a curt termini per matinar molt o anar-se'n tard al llit, s'elimina ràpidament pels efectes perjudicials de la manca de son en l'estat d'ànim, la capacitat de concentració i l'accés a funcions cerebrals de nivell superior durant els dies següents. En definitiva, dormir poc i malament avui perjudica el rendiment en els dies successius.

Aquesta pèrdua de productivitat laboral a les organitzacions, derivada de la disminució del rendiment individual de les persones treballadores, s'ha intentat quantificar. De manera específica, s'estima que només l'insomni suposa, aproximadament, 11 dies de rendiment laboral perdut per persona en un any determinat, cosa que va significar, a l'exercici 2011 i per al personal laboral nord-americà, un cost de 63.200 milions de dòlars en dies de feina perduts. (15)

Una altra conseqüència de la manca de son i de descans en les persones és la dificultat que pot causar en les relacions interpersonals a causa de l'ansietat, l'agressivitat o l'afectació anímica, fet que dificulta la concentració i la comunicació adequada a la feina. Aquests problemes de relació i de gestió emocional comporten actituds negatives i problemes de salut mental, com ara depressió, ansietat i estrès. De la mateixa manera, també està comprovat que la manca de son dificulta el compromís i l'assumpció de responsabilitats i facilita que la persona treballadora faci altres tasques que no tenen res a veure amb la seva activitat laboral, com ara navegar per Internet per a assumptes aliens a la feina.

Cal esmentar que les condicions laborals de l'organització, i especialment els factors psicosocials, són aspectes que influeixen en el son i en el descans. Una càrrega de treball inadequada, una supervisió pressionant, unes males relacions entre companys, conductes d'assetjament laboral, una gestió incorrecta del temps de treball, la inseguretat a l'ocupació, etc., són situacions generadores de fatiga i estrès que, entre altres conseqüències, poden produir dificultats en la conciliació d'un son i un descans reparadors.

Per a les empreses, aquests problemes es presenten en forma d'absentisme i es tradueixen en costos econòmics elevats derivats de les absències, en general de curta durada però freqüents, a causa de la necessitat de descans.

No podem oblidar que el temps de treball està regulat per una normativa específica que proporciona el marc legal a partir del qual les empreses poden establir els seus propis horaris laborals.

La normativa vigent és:

- Reial decret 2001/1983, de 28 de juliol, sobre regulació de la jornada de treball, jornades especials i descansos.
- Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball.
- Reial decret legislatiu 2/2015, del 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors. Capítol II. Contingut del contracte de treball. Secció 5a. Temps de treball.
- Reial decret 311/2016, de 29 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball, en matèria de treball nocturn. Art. 33. Jornada màxima dels treballadors nocturns en treballs amb riscos especials o tensions importants.
- Llei 10/2021, de 9 de juliol, de treball a distància.

3.2. Son, treball per torns i treball nocturn

L'organització dels horaris de treball és un element clau que pot influir considerablement en el son de la persona treballadora, sobretot en cas d'una organització del temps basada en el treball per torns i, especialment, en el torn nocturn.



Hi ha una gran varietat d'horaris laborals. No obstant això, es poden reduir a dos els establerts majoritàriament a les empreses: la jornada completa (entre 35 i 40 hores setmanals, de dilluns a divendres), ja sigui en horari continu o en horari partit, fonamentalment en col·lectius d'administració i serveis centrals i, d'altra banda, en col·lectius de producció o de prestació de serveis, es pot desenvolupar l'activitat com a treball per torns.

Quan es treballa per torns, els horaris de treball poden entrar en conflicte amb els horaris òptims per al son i el descans, sobretot al torn nocturn.

Hi ha una sèrie de factors laborals que poden contribuir a l'afectació del son i el descans de la persona treballadora. Entre aquests, l'entorn i les instal·lacions de treball, la mobilitat i, sobretot, la durada de la jornada laboral. En diferents estudis es demostra que com més hores treballades a la setmana més s'incrementa la freqüència de trastorns del son i els símptomes depressius.

En aquest sentit, el sistema d'organització del temps de treball que més afecta el son i el descans de la persona treballadora és el sistema de torns.

S'entén per treball per torns tota la feina desenvolupada fora de l'horari convencional i comprèn el treball específicament nocturn, el treball en torns canviants i el treball amb horaris irregulars.

L'Estatut dels treballadors (art. 36) defineix el treball per torns com “la forma d'organització de la feina en equip segons la qual els treballadors 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 setmanes”.

Actualment, més d'un 20 % dels treballadors en els països desenvolupats treballen per torns. Dins del sistema de torns, el torn nocturn és el que té més incidència en alteracions físiques i psicològiques.

Es considera treball nocturn el que s'efectua “entre les 10 del vespre i les 6 del matí” i es considera treballador nocturn el que “inverteix no menys de tres hores de la seva feina diària o almenys una tercera part de la seva jornada anual en aquest horari”.

La jornada de treball dels treballadors nocturns no pot excedir de vuit hores diàries de mitjana, en un període de referència de quinze dies. A més, aquests treballadors no poden fer hores extraordinàries.

En el treball nocturn, l'activitat laboral interfereix amb el ritme circadiari de son-vigília perquè intentem estar desperts i mantenir l'atenció i el rendiment quan fisiològicament l'organisme està preparat per dormir i viceversa.

Dormir de dia, quan el nostre rellotge biològic ens prepara per a l'activitat, és complicat. Per aquest motiu, és important tenir en compte, en el treball nocturn, les possibles conseqüències i la necessitat d'una organització adequada. Un altre factor afegit, ja comentat, és la conciliació social i familiar.

És important tenir en compte les característiques principals del sistema d'organització del treball per torns:

- Sistema de torns: organització horària per mitjà de la qual s'estableixen torns. Hi ha tres sistemes d'organització: discontinu, semicontinu i continu. En aquest últim es treballen les 24 hores del dia, inclosos els caps de setmana i els dies festius, i és el que genera més problemes.
- Tipus de torns: segons l'assignació dels treballadors als torns, aquests poden ser de dos tipus: fix i alternant. El torn fix de nit és el que produeix més dificultats.
- Rotació de torns: dins dels torns alternants el canvi d'un torn a un altre requereix l'organització d'una sèrie d'aspectes, entre els quals cal destacar els ritmes de rotació (curts o llargs), el sentit de la rotació i el cicle de la rotació.

Estan demostrades i són conegudes les conseqüències negatives del treball per torns, que afecten el 10 % de les persones que desenvolupen la seva activitat en aquest horari. Aquesta afectació és coneguda com a “trastorn per mala adaptació al treball per torns” (*shift work disorder*) i està inclòs a la *Classificació Internacional de Trastorns del Son* (ICSD-3).

Les alteracions afecten tres àmbits: la salut, la vida privada i la vida laboral.

Les afectacions a la salut es produeixen com a conseqüència de l'alteració dels ritmes circadianis, i poden provocar:

- Alteracions del son: dificultat per agafar el son, abans del torn de matí, o per mantenir-lo, després del torn de nit. S'ha observat que la durada del període de son s'escurça d'una a quatre hores diàries

i afecta les fases de son profund i reparador. Augmenta considerablement la somnolència ja que altera el cicle son-vigília.

- Alteracions gastrointestinals i nutricionals: es poden atribuir a una dieta deficient qualitativament amb un consum excessiu de menjars de baixa qualitat nutricional. El canvi d'horaris alimentaris, la característica dels aliments consumits i l'alteració del ritme circadiari digestiu afavoreixen aquestes alteracions.
- Alteracions psicològiques: manifestacions secundàries a la fatiga, com ara conflicte entre les exigències de la tasca i les facultats perceptives o mentals de la persona treballadora; trastorns del caràcter i personalitat amb tendència a la neurosi i la depressió amb manifestacions clíniques d'ansietat i irritabilitat. Es pot associar a un consum excessiu d'alcohol i drogues.

Les afectacions a la vida personal tenen a veure amb la conciliació (familiar, social), causa freqüent d'insatisfacció, que pot ser generadora de problemes psicosomàtics i fatiga psicoafectiva.

Finalment, les alteracions de la vida laboral afecten tres aspectes:

- El rendiment. Relacionat amb els ritmes d'activitat cerebral (en plena activitat durant el dia i amb un descens important durant la nit). Això s'agreuja per la fatiga generalment associada al treball nocturn. Hem comprovat que la velocitat de treball i la capacitat mental aritmètica disminueixen notablement durant aquest tipus de feina i s'incrementa el nombre d'errors.
- La qualitat del treball, que s'associa a una disminució de l'atenció.
- La fatiga, el descens del nivell d'alerta i l'augment dels temps de reacció durant el treball nocturn augmenten considerablement l'aparició d'accidents laborals.

3.3. Somnolència i conducció de vehicles

Una de les causes principals de mortalitat, a escala mundial, entre els 5 i els 50 anys, són els accidents de trànsit. Les conseqüències per a les persones damnificades i les famílies suposa un cost econòmic estimat de l'1-3 % del PIB dels països i, en l'àmbit mundial, pot arribar a representar 500.000 milions de dòlars.

(16)



Aproximadament el 40 % dels conductors admet haver fet una capcinada o haver-se adormit durant la conducció en l'últim any i, al voltant del 25 %, conduir habitualment amb son (almenys una vegada al mes). La somnolència autoinformada durant la conducció (entenent per autoinformada la informació verbal que proporciona una persona sobre ella mateixa) s'associa a un augment de 2,5 vegades en el risc relatiu d'accidents automobilístics. (17)

La somnolència afecta funcions cognitives importants en la conducció, com ara el judici, l'atenció, la funció executiva, la velocitat de processament cognitiu, la memòria, el temps de reacció i la coordinació muscular. (17)

La conducció segura implica que totes les nostres capacitats psicofísiques han d'estar en perfecte estat. La fatiga i el son influeixen negativament en aquestes capacitats i es converteixen en un problema per a la conducció perquè disminueixen la capacitat de concentració, incrementen els temps de reacció i augmenten les distraccions, els nivells de tensió i d'agressivitat. S'estima que la somnolència, com a factor de risc, intervé directament o indirectament, en el 15-30 % dels accidents de trànsit a Espanya, segons la *Direcció General de Trànsit*.

Entenem per **somnolència la probabilitat d'adormir-se en un moment determinat durant la jornada**. És un factor de risc d'accident i incideix significativament en les estadístiques d'accidentalitat i els accidents de trànsit.

Entre els col·lectius més afectats, pel que fa al temps d'exposició, trobem els conductors professionals. Altres col·lectius afectats són els treballadors per torns, els treballadors sanitaris, les forces de l'ordre i la seguretat o els comercials.

Altres situacions personals o patologies associades a un risc més gran són els dormidors curts, els consumidors d'alguns fàrmacs o altres substàncies o les persones amb símptomes relacionats amb l'apnea del son no diagnosticada o la narcolèpsia, que incrementen lamentablement les estadístiques d'accidentalitat.

A l'efecte de la terminologia, en el cas dels conductors professionals o si el contratemps esdevé en el desenvolupament de la seva activitat es considera un accident laboral en missió, sense oblidar els accidents *in itinere*, en els desplaçaments per anar o tornar de la feina, en qualsevol col·lectiu o persona treballadora.

Els factors principals que cal tenir en compte en l'aparició de somnolència són:

- El moment del dia: les hores crítiques del dia se situen entre les 3.00 i les 5.00 h de la matinada i entre les 14.00 i les 16.00 h. Són les hores en què el son apareix amb més facilitat.
- L'estimulació ambiental i el nivell d'activitat del conductor: els entorns vials monòtons afavoreixen la somnolència, mentre que els entorns altament estimulants afavoreixen la vigília. Els conductors comercials condueixen una gran quantitat de quilòmetres, fet que incrementa el risc d'accidents causats pel son.
- Les diferències individuals: cal tenir en compte el cronotip (alosa, mussol, colibrí). Les hores de vigília continuada sense dormir ni descansar.
- Canvis en l'horari de son: les persones que modifiquen sovint els seus horaris de son acostumen a passar per períodes de forta somnolència mentre estan despertes. Cal tenir-ho molt en compte en les feines per torns, en què el risc s'incrementa notablement.
- Les substàncies amb efectes sedants: l'alcohol i alguns medicaments poden afavorir l'aparició de la somnolència. Els antihistamínics (utilitzats, per exemple, en els refredats i les al·lèrgies), alguns antidepressius i, especialment, molts fàrmacs receptats en el tractament de l'ansietat.
- Els trastorns del son i l'increment d'accidents de trànsit associats: els més greus són la narcolèpsia (legalment no es pot conduir amb aquest trastorn) i els més prevalents, l'insomni i la síndrome d'apnea/hipopnea del son (SAHS).

La síndrome d'apnea/hipopnea del son (SAHS) és la malaltia més prevalent associada a la somnolència diürna, amb un increment del nombre d'accidents (s'estima en un 5 % dels casos), dada avalada per l'estudi de Karimi et al., de 2015. Altres estudis avalen la reducció dels accidents de trànsit quan aquesta patologia es tracta d'una manera adequada i efectiva.

És fonamental la detecció i el diagnòstic de SAHS per tractar-la adequadament i reduir així el risc d'accidents. Els països de la Unió Europea van desenvolupar una regulació per avaluar la capacitat d'aquestes persones per a la conducció, publicada el mes de juny del 2014, que cada país pot adaptar; Espanya va publicar-la el mes de novembre del 2015.

Les conseqüències de la somnolència en la conducció poden arribar a ser molt greus, atès que produeix un deteriorament important en aspectes clau de l'exercici humà quan condueix.

Les principals són:

- Augment del temps de reacció
- Descens del nivell d'atenció i concentració
- Augment de les distraccions
- Dèficits en el processament de la informació
- Dificultat en la presa de decisions
- Excessiva relaxació muscular
- Pèrdua d'exactitud en moviments i maniobres
- Dèficits de les funcions sensorials, fonamentalment la vista
- Alteracions en la percepció de profunditat i temps
- Canvis en el comportament (agressivitat i conductes arriscades)
- Increment dels errors en l'execució

Els professionals que declaren conduir amb somnolència, inclosos aquells amb antecedents d'un accident en què es van quedar adormits o d'un quasi accident, han de ser avaluats per identificar causes tractables de somnolència i conductes o hàbits d'estil de vida d'alt risc que puguin ser objecte d'assessorament i prevenció. (17)

Cal fer una polisomnografia o una prova d'apnea del son a casa en pacients amb sospita de SAHS, que sovint no es diagnostica i representa un factor de risc important i tractable per conduir amb son i les seves conseqüències.

Les avaluacions de somnolència basades en laboratori, com ara simuladors de conducció, proves de vigilància psicomotora, proves de latència múltiple del son i proves de manteniment de la vigília no estan indicades de manera rutinària, ja que no han estat validades com a eines predictives a la carretera. El rendiment i els resultats normals no garanteixen un estat d'alerta i de seguretat adequats.

Els aspectes clau de la prevenció i la modificació de riscos inclouen l'educació sobre els símptomes de conduir amb son, evitar conduir quan es té son i el tractament de qualsevol causa subjacent de somnolència excessiva, com ara la SAHS. Les contramesures tecnològiques també tenen un paper cada vegada més important en el reconeixement i la prevenció en temps real de la conducció amb son. (17)

3.4. *Jet lag* o síndrome del canvi de zona horària

Nombroses feines estan subjectes a viatges llargs amb avió per tal de possibilitar el contacte directe amb les plantilles de l'empresa a altres països, clients, proveïdors, etc. El *jet lag* o *síndrome del canvi de zona horària* esdevé quan el nostre rellotge intern té tendència a continuar "a la nostra hora" encara que

creuem diferents franges horàries en viatges de llarga distància. Per molt que l'horari del país de destinació sigui diferent, el nostre rellotge intern no canvia el ritme i li costa adaptar-se, normalment uns quants dies.



El *jet lag* provoca un son superficial, amb dificultat per agafar el son, somnolència diürna, així com disminució en el rendiment i en l'estat d'alerta. Els símptomes són més intensos segons els fusos horaris que creuem.

4. Bones pràctiques i hàbits saludables

4.1. Bones pràctiques organitzacionals

En els apartats anteriors de la guia s'ha exposat que la manca de son i de descans impacta negativament en la salut i, com a conseqüència, en la feina, on incideix en la productivitat i la seguretat.

Les persones que pateixen la manca del son o trastorns associats són menys productives, requereixen més atenció sanitària i tenen més probabilitat de patir lesions per accident.

El son i el descans és una qüestió individual o personal, però també laboral. Per aquest motiu, és d'interès per a les organitzacions per tal de:

- Promoure hàbits saludables per millorar el son i el descans del personal.
- Establir pràctiques que afavoreixin el son i el descans, com ara les relacionades amb l'organització del temps de treball.

La relació entre el son i la feina té un doble sentit:

- El son i la manca de descans impacten sobre la productivitat i la seguretat laboral; si són insuficients o de mala qualitat causen errors en la feina, redueixen la concentració, l'atenció i la memòria,

disminueixen el temps de reacció i deteriorenen la capacitat d'aprendre, pensar i prendre decisions. Són especialment perillosos en determinades operacions o llocs de treball.

- El treball pot alterar el son quan està associat a la privació del son, per exemple, en la feina en torns de nit, en situacions laborals que causen estrès a la persona treballadora o per l'efecte del *jet lag*.

Per raons d'eficiència i eficàcia, les organitzacions haurien d'estar interessades a gestionar adequadament els horaris de treball i motivar les persones treballadores perquè adoptin saludables relacionats amb el son i el descans.

Tot seguit, exposem bones pràctiques organitzacionals que han demostrat el seu èxit en la gestió de l'empresa per millorar el son i el descans de les persones treballadores. (18)

Anàlisi de necessitats

Analitza els riscos de la manca de son i de descans per a la salut de les persones treballadores i per a la seva seguretat, especialment en l'àmbit laboral, i determina les actuacions de l'organització per a la promoció de la salut, la capacitat per fer-les, les necessitats i els possibles obstacles.

• Factors de risc i avaluació de riscos laborals

1. Recopila la informació d'interès relativa als factors organitzacionals que poden afavorir o limitar la manca de son i identifica les oportunitats de millora. Per exemple, els horaris de treball i el treball nocturn.
2. Organitza la informació d'interès en diferents categories:
 - Individual, principalment sobre la qualitat del son de la població treballadora i sobre els hàbits personals de descans i son de la persona treballadora (pots utilitzar, com a guia per al disseny d'enquestes, les bones pràctiques indicades a l'apartat 4.2.). S'hi annexa un qüestionari d'exemple i els models utilitzats.
 - Interpersonal, com ara les relacions amb els directius, els companys i companyes de feina (possibles situacions que originen estrès o sobrecàrrega de treball), influència de la família i la comunitat per a un bon descans (responsabilitats, diversitat d'horaris, aspectes culturals, etc.).
 - Organitzatiu, com ara els horaris de treball i el treball per torns, operacions perilloses que requereixen d'una concentració elevada i atenció per part de la persona treballadora.
 - Ambient: elements del lloc de treball físic, com ara les instal·lacions i els entorns en què es treballa, així com l'accés i les oportunitats de promoció de la salut que ofereix la comunitat circumdant on es viu.
3. Utilitza la informació continguda en l'avaluació de riscos laborals de l'empresa per identificar llocs de treball en què la manca de son o de descans pot ser un factor de risc individual rellevant en la seqüència d'accidents greus, molt greus i mortals (per exemple, conducció de vehicles, conducció i operadors de maquinària pesada, treballs en alçada, centres de presa de decisions crítiques, etc.).
4. Posa una atenció especial en les accions orientades als llocs de treball en què els riscos inherents es poden veure incrementats davant l'existència de fatiga, somnolència, patologies del son o tractaments associats, així com en les persones treballadores per torns o en torn nocturn, i estableix mesures o actuacions mèdiques adequades en l'àmbit personal o individual i recomanacions de millora del lloc de treball (adaptació del lloc de treball, restricció de tasques o torns, determinació d'una "sensibilitat especial", etc.).



- **Vigilància de la salut**

5. Per mitjà del servei de vigilància de la salut, desenvolupa accions per a la detecció precoç dels símptomes o patologies del son.
6. En els processos de vigilància de la salut, detecta punts de millora preventius i millora la cura de la salut de la persona treballadora a partir de la informació recollida als estudis epidemiològics.
7. En la recollida d'informació, a més de l'entrevista personal, l'exploració física i les exploracions complementàries, utilitza qüestionaris de salut, qualitat del son i benestar emocional que, com a exemple, incloem a l'Annex d'aquesta guia.

Disseny i implantació d'un programa

Estableix un programa per a la promoció de la millora del son i del descans i l'ordenació dels horaris de treball, amb assignació de responsabilitats i plans d'acció.

- **Política, plans i organització**

8. Estableix una política en forma de declaració clara d'intencions que reconegui la importància de programar els horaris de treball tenint en compte l'impacte en el son, el benestar de la persona treballadora i la seva productivitat.
9. Compon el programa a partir d'una combinació de plans i intervencions en l'àmbit individual i organitzatiu, entre els quals hi ha:
 - Programes relacionats amb la salut: oportunitats, serveis i recursos oferts als empleats per iniciar, canviar o mantenir hàbits saludables en son i en descans.
 - Polítiques relacionades amb la salut: declaracions escrites, formals o informals, dissenyades per protegir o promoure el son i el descans.

- Ajuts de l'entorn: factors físics en el lloc de treball i els seus voltants, com ara les instal·lacions sanitàries i els menjadors, i condicions de temperatura i il·luminació, especialment en el treball nocturn.
10. Inclou el son i el descans a l'agenda del comitè constituït a l'organització per a la integració de la seguretat i la salut a la feina i la promoció de la salut.
 11. Consulta i aconsegueix la participació dels treballadors i dels seus representants en el disseny i la implantació del programa i assegura el lideratge de la direcció.
 12. Garanteix el compliment dels requisits legals en l'àmbit del son i del descans.
 13. Adopta un enfocament integral de l'organització de la jornada de treball i dels horaris amb la promoció d'un son saludable.
 14. Estableix les interrelacions que corresponguin amb altres programes de millora de la salut que tractin factors de risc i hàbits compartits, per exemple, els relatius a l'activitat física, l'alimentació i la desconexió digital.
 15. Dissenya el programa tenint en compte la perspectiva de gènere i reconeix els diferents tipus de risc per a homes i dones (consulta l'apartat 2.4. d'aquesta guia) i tingues en compte també la diversitat cultural.
 16. En el disseny d'horaris de treball i treball per torns, segueix les recomanacions de les taules 1 i 2.
 17. Proporciona recomanacions al personal per prevenir tenir son al volant, d'acord amb les indicades a la taula 3.
- **Formació, informació i sensibilització**
18. Informa el personal sobre els riscos laborals relacionats amb la manca de son, la fatiga i el cansament, amb caràcter general i els que tinguin relació amb el seu lloc de treball.



19. Estableix accions específiques de formació i informació al personal per a la prevenció d'accidents greus, molt greus o mortals, en què la manca de son i de descans pot ser un factor de risc individual rellevant (llocs identificats a l'anàlisi de necessitats).
20. Proporciona formació a treballadors directius i comandaments intermedis en les habilitats necessàries per detectar i gestionar els casos individuals que requereixen una intervenció, per exemple, per mitjà de la detecció de conductes insegures a la feina o canvis de comportament o relacionals.
21. Proporciona informació per a l'educació i la formació del personal, orientada a aconseguir la comprensió de la necessitat d'un son reparador, el seu impacte en la salut i la productivitat i la millora dels hàbits en la higiene del son.
22. Difon i comunica als teus treballadors, per mitjà de diferents canals i amb la freqüència suficient, el pla d'acció de l'organització per a la millora del son i del descans (intranet, correu, taulers de notícies, reunions específiques o generals, accions de formació, etc.).
23. Garanteix l'atenció justa i transparent a les persones que presentin reclamacions o denúncies relacionades amb l'organització i l'aplicació d'horaris.
24. Proporciona serveis d'assessorament, assistència i informació sobre el son saludable, mitjançant personal propi de l'organització o contractat amb externs.

- Disseny, càrrega i contingut de treball

25. Garanteix una gestió adequada dels riscos psicosocials per evitar situacions de fatiga i estrès que puguin perjudicar el son i el descans de les persones treballadores.
26. Estableix mesures de desconexió digital per abordar adequadament el tecnoestrès, limita els temps de connexió tecnològica i, davant de l'addicció a la feina, gestiona les multitaskes.
27. Tingues en compte la legislació vigent sobre ordenació del temps de treball per organitzar adequadament els horaris i jornades laborals, de manera que no estiguin en conflicte amb els horaris òptims de son.

- Entorn físic

28. Quan la naturalesa i la càrrega de feina ho requereixin, habilita instal·lacions i equipament per al descans del personal en el lloc de treball.
29. Ofereix instal·lacions adequades per a la preparació d'aliments i el seu consum, d'acord amb les necessitats del personal.
30. Garanteix condicions de ventilació i de temperatura adequades en els llocs de treball i disposa d'instal·lacions sanitàries adequades.

Avaluació

Avalua'n els resultats per determinar l'eficàcia, la significació i la qualitat de les actuacions de l'organització per a la promoció de la millora del son i del descans.

31. En la definició del procés d'avaluació involucra totes les parts interessades en el programa, com ara líders de l'organització, directius i empleats.
32. Estableix mesures de procés per examinar els passos i les activitats que es fan per implementar un programa i els resultats que se n'obtenen, per exemple el nombre i el tipus de materials educatius

per a accions de formació per a la millora del son que s'elaboren i es lliuren al personal, costos de funcionament del programa, el nombre de persones a què arriba o les unitats amb més acceptació del programa.

33. Estableix mesurats sobre els resultats dels programes, és a dir, sobre els esdeveniments o les condicions indicadors de la seva eficàcia, com ara el nombre de persones que milloren els hàbits del son o les unitats que ajusten els seus horaris per facilitar el descans del personal.
34. Garanteix que la vigilància de la salut facilita una detecció precoç dels símptomes o les patologies del son que es puguin donar entre el personal a partir de l'emplenament de qüestionaris (l'escala de somnolència d'Epworth (19), per exemple) així com l'ajuda en el tractament al personal de risc (treballs per torns, nocturnitat, conducció de vehicles o treballs amb responsabilitat a tercers) fent-ne un seguiment estret. Valora la possibilitat d'ajuda externa per ajudar en el diagnòstic i el tractament de les persones que ho necessitin.

Recomanacions per tal d'evitar que determinades pràctiques laborals repercuteixin negativament en el son

Taula 1. Recomanacions de disseny d'horaris de treball i del treball per torns

- En tant que sigui possible, cal evitar el treball nocturn. Si no és possible, cal limitar-lo.
- Evitar, sempre que sigui factible, els horaris impredecibles i irregulars, sobretot si estan fora de l'àmbit que la persona treballadora pot controlar, si no és possible limitar-los.
- El temps de treball extra s'ha de limitar, distribuir entre el personal i no normalitzar-lo o convertir-lo en una rutina.
- La participació de tot el personal implicat en l'organització del sistema d'horaris i del treball per torns és fonamental per obtenir un nivell de satisfacció adequat. La percepció subjectiva d'adaptació al torn contribueix a augmentar o disminuir l'estat de salut. Aquesta percepció subjectiva depèn del grau d'implicació i de participació en la decisió.
- Les persones interessades han de debatre sobre l'elecció dels horaris i els torns, sobre la base d'una informació completa i precisa que permeti prendre decisions d'acord amb les necessitats individuals.
- Els torns han de respectar al màxim el cicle del son, per tal d'evitar que el torn del matí comenci massa d'hora. Cal tenir en compte la distància entre el centre de treball i el domicili de la persona treballadora.
- Els torns de nit i de tarda han de ser preferiblement més curts i mai més llargs que els torns de matí.
- Preferència pels torns alternants més que pels torns fixos, per tal d'evitar períodes llargs de temps en el torn de nit. El treball fix té més influències mèdiques sobre la salut que l'alternat.
- Ritmes curts de rotació, ja que es produeix una adaptació millor i més ràpida, ocasiona menys trastorns del son i menors perturbacions biològiques i té una millor recuperació, tot i que es produeix una major perturbació en els aspectes relacionats amb la vida privada i social.
- El sistema preferit de rotació és el següent: matí-tarda-nit. Hi ha menys desajust, ja que l'organisme segueix el ritme circadiari establert.
- Reduir, tant com sigui possible, la càrrega de treball en les hores centrals del torn de nit, per tal d'evitar tasques que suposin una atenció elevada.
- Disposar d'espais adequats per ingerir algun menjar calent i saludable.

Recomanacions que exposa l'Associació Internacional del Son en el document de consens per reduir les conseqüències del treball nocturn

Taula 2. Recomanacions per al treball nocturn

- Exposar-se a uns 45 minuts de llum blanca d'entre 1.000-10.000 lux abans d'anar a treballar.
- Utilitzar les migdiades com a mesura per reduir la fatiga i millorar el rendiment i la seguretat a la feina durant els períodes de treball nocturn.
- Si la migdiada dificulta la conciliació del son, o bé escurça el son o el fragmenta, és millor evitar-la.
- Mantenir un horari regular d'àpats i evitar els àpats copiosos durant l'horari nocturn.
- Prendre una beguda estimulants al començament de la nit (p. e. un cafè) però sense abusar-ne durant la resta del torn.
- Evitar l'exposició a la llum intensa del matí (cal fer servir ulleres de sol) en tornar de la feina, abans de ficar-se al llit.
- Prendre melatonina (amb control mèdic) en ficar-se al llit al matí, després de tornar del torn de treball nocturn.
- Evitar l'exposició a la llum intensa del matí (cal fer servir ulleres de sol) en tornar de la feina, abans de ficar-se al llit.

- Prendre melatonina (amb control mèdic) en ficar-se al llit al matí, després de tornar del torn de treball nocturn.
- Evitar ingerir líquids abans d'anar a dormir ja que poden alterar el son continu. La hidratació corporal és molt important durant el dia, però s'aconsella controlar la ingesta de líquids aproximadament unes dues hores abans d'anar a dormir, ja que beure molt abans d'anar a dormir es pot convertir en un factor que interrompi el son, per la necessitat d'orinar.
- Seguir les rutines de desconexió i relaxació en arribar a casa al matí (àpat lleuger, dutxa, llum tènue, etc.).
- Millorar l'entorn i les condicions de l'habitació durant el període de son (silenci, fosc i temperatura adequades). Ajudar-se amb un antifà, taps per a les orelles, desconnectar el timbre de la porta o el telèfon, etc.

Recomanacions per evitar que determinades pràctiques repercuteixin negativament en la nostra atenció quan conduïm

Taula 3. Recomanacions per prevenir tenir son al volant

- Evitar els trajectes llargs, especialment si no són habituals o si són de nit.
- Pauses d'almenys 20-30 minuts en la conducció cada dues hores o cada 200 km.
- Mantenir una postura activa al volant, subjectant-lo amb fermesa.
- Ventilar adequadament l'interior del vehicle, dirigint algunes de les sortides d'aire cap al cos o els braços, però mai directament cap als ulls.
- Procurar no escoltar música relaxant en aquells moments en què és més probable patir els efectes de la somnolència. A més, es pot mantenir una conversa tranquil·la i agradable en cas d'anar acompanyat.
- No prendre àpats copiosos ni alcohol.
- Descansar abans de conduir si s'ha fet alguna activitat forta i fatigant.
- L'edat influeix en els efectes de la somnolència, que esdevenen més intensos com més edat.

4.2. Hàbits saludables per a una bona higiene del son

L'estrès i la incertesa sobre el nostre futur o els éssers estimats són factors que dificulten un bon descans nocturn, ja que de vegades ens aclaparen les preocupacions. El ritme de vida actual deixa poc temps per a la reflexió i és al final del dia, en el moment previ a dormir, un moment de tranquil·litat on acostumem a reflexionar sobre els nostres problemes i això ens dificulta agafar el son. No són els únics factors, també hi ha altres hàbits laborals i extralaborals que hi incideixen.

Detallem tot seguit els factors principals que contribueixen a obtenir uns hàbits saludables individuals en relació amb el son i el descans:

- *En l'àmbit personal i dins de l'àmbit laboral és important ser una persona assertiva i aprendre a dir que NO* quan la càrrega de feina ho recomani i diferenciar el que és important i prioritari del que no ho és tant, saber organitzar l'agenda i el temps, així com ser una persona ordenada. Cal tenir present:
 - No assumir més tasques o obligacions de les que realment podem fer. Marcar-nos objectius realistes.
 - Programar les activitats amb antelació suficient, planificar el nostre temps.
 - Discernir el que és important del que no ho és tant i prioritzar el primer. No pensar de cop en tot allò que tenim pendent de fer i preocupar-nos inútilment.
 - Aturar-nos i descansar quan ho necessitem, ja que amb pocs minuts n'hi ha prou. Si augmenta la pressió, pot ser una bona idea aturar-se i fer una passejada per airejar-se.
 - Saber delegar, comptar amb l'ajuda de col·laboradors, no estem sols.
 - Intentar complir horaris, evitar les jornades laborals maratonianes.
 - Mantenir una relació cordial amb la resta de la plantilla. Comptar fins a deu abans de donar una resposta en moments de tensió.

- *Dedicar 30 min. al dia, com a mínim, per a activitats que ens permetin gaudir.* Alguns exemples: anar a passejar o fer esport, llegir els nostres llibres preferits en un entorn silenciós, pintar o dur a terme activitats artístiques que ens satisfacin, quedar amb els amics i fer activitats conjuntes, dedicar temps a la nostra família per estrènyer llaços, etc.
- *Limitar la durada de les migdiades,* ja que aquesta pràctica aporta energia però cal que siguin curtes (màxim 20-30 minuts). Hi ha consens quant al fet que les migdiades curtes poden ser saludables i millorar l'alerta, així com el rendiment cognitiu, després de dinar sense afectar el son nocturn, però no es poden allargar.
- *Evitar exercicis intensos al vespre o a la nit* i substituir-los per exercicis suaus, com ara caminar mitja hora abans de sopar, per mitigar l'estrès i la tensió acumulades durant el dia i airejar els nostres pensaments. L'esport, sobretot si és intens, que no sigui més tard de les 19.00 hores.
- *Evitar sopar massa* i anar-se'n al llit en plena digestió. Això implica, en general, no anar-se'n al llit com a mínim dues hores després d'haver sopat.
- *Evitar el consum d'alcohol, tabac i aliments o begudes que continguin cafeïna o altres estimulants* unes hores abans de ficar-nos al llit.
- *Fer ioga, meditació, mindfulness* o altres activitats que permetin relaxar-nos, esquivar els problemes diaris i centrar-nos en l'instant que estem vivint, sent conscients de la nostra realitat i existència. Fer respiracions conscients ens ajudarà a aconseguir serenitat i benestar espiritual que redundaran en un bon descans.
- *Dutxes (o banys) d'aigua calenta.* L'ús d'aigua calenta a una temperatura al voltant dels 40 graus abans de ficar-se al llit s'associa amb una millora de la qualitat del son, ja que estem més relaxats.
- *Mantenir uns horaris regulars* per anar-nos-en al llit i per despertar-nos, que mantenen ajustat el nostre rellotge intern. És important poder anar a dormir quan tenim son i descansar el temps necessari per reposar forces.



- *Seguir una rutina prèvia abans d'anar a dormir* que ens ajudi a desconnectar a poc a poc, com ara la lectura d'un llibre o escoltar música. Si creem aquestes rutines prèvies, el cervell les acostuma a associar a la imminència del descans.
- *Utilitzar el llit per dormir o per a les relacions de parella, no per treballar ni per menjar.* El dormitori no pot ser una extensió de l'oficina o del lloc de treball. Treballar sobre el llit, envoltat de mòbils o tauletes que et connecten als problemes de la feina, el que fa és confondre el nostre cervell, que necessita associar el llit i el seu entorn amb accions que ens relaxen, ens permeten descansar i, al cap i a la fi, dormir. Si el nostre dormitori s'acaba transformant en una oficina o menjador, el nostre cervell no sabrà si anem al llit per treballar, menjar o dormir, per la qual cosa probablement ens desvetllarem.
- *Disposar d'un dormitori confortable i segur.* Control de la llum, el soroll i la temperatura. La llum i el soroll són elements que el cervell associa amb la vigília, per la qual cosa ens n'hem d'aïllar. Segons la Sociedad Española del Sueño, cal tenir en compte:
 - Estimulació lumínica: l'exposició innecessària abans o durant el son nocturn pot causar alteracions del son, ja que endarrereix la secreció de melatonina, augmenta l'alerta i endarrereix l'inici del descans. Dormir amb el llum encès o en dormitoris excessivament il·luminats provoca un son superficial amb "arousals" (episodis d'activació cortical) i afecta les ones cerebrals associades al son profund. Es pot utilitzar un antifaç en cas de no poder evitar la contaminació lumínica.
 - Soroll: és un dels factors més importants d'interrupció del son, ja que incrementa el son superficial i la vigília. És important tenir en compte les tècniques d'aïllament acústic per aconseguir un entorn propici o bé utilitzar taps, si no es poden evitar els sorolls.
 - Temperatura ambiental: en ambients tèrmics neutres (18-21 °C) s'assoleixen nivells màxims en temps de son, son profund i son REM. El son REM és més sensible a les alteracions en la temperatura perquè, en aquest període, la capacitat de termoregulació és mínima i ens despertem si les temperatures són extremes.
 - El llit i els materials associats: passem un terç de la nostra vida dormint, per tant, és important disposar d'elements de descans de qualitat i confortables. Cal evitar coixins molt alts o de plomes i tenir present que la vida mitjana d'un matalàs és de 10 anys.
 - L'entorn decoratiu: colors suaus (blau, verd, groc, lila) tons suaus, freds o neutres que no provoquin estrès, així com tenir una habitació ordenada i neta, un entorn confortable que afavoreixi la relaxació i el descans.
- *Evitar l'ús d'aparells electrònics tipus TV, PC, mòbil o tauleta abans de ficar-nos al llit*, a fi que l'ús de dispositius electrònics amb emissió de llum s'acabi, si pot ser, dues hores abans de l'horari de son habitual. Si necessitem disposar d'algun aparell al dormitori, cal apagar-lo per minimitzar les radiacions electromagnètiques o posar-lo en mode avió per evitar sorolls o llums durant el nostre descans.
- *Si no podem dormir*, cal anar a una altra habitació i *fer alguna activitat relaxant fins que recuperem les ganes de dormir*. Si les preocupacions no ens deixen dormir, no donar-hi voltes, escriure el que ens preocupa i distreure'ns. És recomanable disposar de material per escriure a la tauleta de nit, si hi ha pensaments que ens assalten freqüentment durant aquest període.
- *Davant d'episodis puntuals d'insomni*, cal evitar posar-nos nerviosos i obsessionar-nos amb el rellotge i el temps que falta perquè ens soni el despertador. Cal intentar ser pacients i no preocupar-nos en excés. El més probable és que siguin episodis transitoris. Si ens forcem a dormir, podem agreujar el problema, per l'ansietat que generem. **Si el problema persisteix (>15 dies) cal consultar a un/a professional sanitari/a. NO hem de recórrer a l'automedicació.**

S'inclouen, finalment, un compendi de bones pràctiques en relació amb els horaris de descans que proposa la *Sociedad Española del Sueño*:

- Regularitzar els horaris de despertar amb un topall de dues hores de diferència entre dies feiners i festius.
- Conèixer el cronotip individual per harmonitzar, tant com sigui possible, els nostres horaris laborals i activitats diverses.



- En persones amb cronotip vespertí, tipus mussol, prendre mesures per avançar el rellotge biològic:
 - Exposar-se a llum intensa al matí.
 - Evitar l'exercici intens i l'ús de dispositius o activitats excitants dues hores abans de ficar-se al llit.
 - Limitar la migdiada a 20 minuts i evitar-la si dificulta o interfereix el son nocturn.
- En persones amb cronotip matutí, tipus alosa, prendre mesures per endarrerir el rellotge biològic:
 - Evitar la llum a primeres hores del matí.
 - Fer exercici físic a la tarda-nit i augmentar l'exposició a llum intensa.
 - Dormir una migdiada curta, en cas que es faci.

4.3. Son i alimentació (20) i (21)

Per mitjà de l'alimentació ens arriben els nutrients necessaris per al funcionament correcte de l'organisme i també l'aportació dels ingredients necessaris per a la síntesi dels neurotransmissors que intervenen en la vigília i el son.

És important què mengem i quan ens ho mengem. Els hàbits dietètics influeixen en la nostra qualitat del son, però també una mala qualitat del son pot afectar la nostra conducta alimentària.

Aliments que dificulten el son

- Les begudes estimulants (cafè, te, guaranà, mate o coles) no s'han de consumir poques hores abans de ficar-nos al llit, ja que prendre cafè, te, coles o altres substàncies estimulants tipus xocolata, guaranà, cafeïna, teofil·lina, teobromina (contenen xantines, que romanen a l'organisme de tres a cinc hores, de vegades més) pot dificultar el son. La *Sociedad Española de Neurología* aconsella no prendre cafeïna almenys sis hores abans de ficar-nos al llit.
- Menjars molt condimentats, espècies picants (acidesa). Llegums (flatulents).
- Alcohol (acidesa i diürètic).
- Xocolata (reflux).
- Menta (reflux).
- Menjars greixosos (reflux).
- Endívies, api, albergínia o ceba, julivert, all (diürètiques).
- Cal evitar prendre aliments rics en tirosina en les últimes hores del dia, com ara fruites riques en vitamina C (taronja, kiwi) o carns vermelles/embotits.
- Persones amb intoleràncies alimentàries o genèticament predisposades, com p. e. fenilcetonúria, intolerància a la lactosa, fructosa, histamina, gluten, glutamat monosòdic, salicilat, sulfits, nitrats, nitrits i determinats aliments, quan la seva ingesta provoca símptomes com ara picors, diarrees, erupcions, migranyes, etc.

Aliments que faciliten el son

- Les begudes relaxants tipus infusions (valeriana, til·la, melissa i camamilla).
- Aliments rics en triptòfan que és millor ingerir a la tarda-nit, com per exemple:
 - Plàtans
 - Pinya o alvocat Llet/Lactis
 - Carn
 - Ous
 - Peix blau
 - Fruits secs, com ara les nous i les avellanes
 - Hidrats de carboni d'absorció lenta, com la mel en petita quantitat i el pa integral
- Aliments que continguin àcids grassos, omega 3, magnesi, calci, zinc, vitamina B i hidrats de carboni (alguns exemples són els llegums no flatulents –llenties, cigrons, soja–, les verdures verdes, els espinacs i germen de blat, civada, sègol, blat de moro dolç, els cereals integrals i el llevat de cervesa).

A tall de conclusió, cal remarcar que les empreses haurien d'oferir un espai adequat per millorar i promocionar la salut del seu personal amb vista a la competitivitat de l'organització, ja que les empreses competitives i sostenibles necessiten persones treballadores sanes i motivades en la seva esfera laboral, en paral·lel amb seu benestar individual, familiar i social.

En cas de dubtes o necessitat d'ampliar la informació es pot accedir al Portal PRL de la Mútua, que ofereix nombrosos recursos en l'àmbit dels hàbits saludables, contactar amb el consultor PR de referència o utilitzar l'enllaç <https://prevencion.asepeyo.es/servicios/consultoria/>.

5. Bibliografia

- (1) Evaluación de la fase circadiana mediante monitorización ambulatoria en humanos: correlación con el *dim light melatonin onset*
María Ángeles Bonmatí-Carrión, María Ángeles Rol, Juan Antonio Madrid*
Laboratorio de Cronobiología. Departamento de Fisiología. Universidad de Murcia, 30100.
Espinardo. Murcia (España).
- (2) Melatonina, la hormona de la noche Raquel Argüelles y M^a Ángeles Bonmatí
Laboratorio de Cronobiología, Cronolab. Facultad de Biología, Universidad de Murcia; IMIB-Arrixaca, Murcia
- (3) Melatonina en los trastornos de sueño
J.J. Pozaa, M. Pujolb, J. J. Ortega-Albásc i O. Romerod, en representació del Grup d'estudi d'insomni de la Sociedad Española de Sueño (SES)
- (4) Psicología fisiológica 2017(UNED)
- (5) Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Medicine*, 1(3), 210-217.
- (6) Gangwisch, J. E., Malaspina, D., Boden-Albala, B., & Heymsfield, S. B. (2005). Inadequate sleep as a risk factor for obesity: Analyses of the NHANES I. *Sleep*, 28,1289-1296.
- (7) Taheri, S. (2006). The link between short sleep duration and obesity: We should recommend more sleep to prevent obesity. *Archives of Disease in Childhood*, 91, 881-884.
- (8) Spiegel, K., Knutson, K., Leproult, R., Tasali, E., & Van Cauter, E. (2005). Sleep loss: A novel riskfactor for insulin resistance and type 2 diabetes. *Journal of Applied Physiology*, 99, 2008-2019.
- (9) Cronodisrupción y trabajo a turnos
María José Martínez-Madrid, María Teresa Moreno-Casbas, M^a Ángeles Rol. Laboratorio de Cronobiología, Universidad de Murcia, IMIB Arrixaca (2) Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-ISCIII). Instituto de Salud Carlos III, Madrid.
- (10) Kasasbeh, E., Chi, D. S., & Krishnaswamy, G. (2006). Inflammatory aspects of sleep apnea andtheir cardiovascular consequences. *Southern Medical Journal*, 99, 58-67.
- (11) Divisió de Medicina del Son de la Facultat de Medicina de Harvard (2007). Sleep and diseaserisk. Obtingut el 29 de maig de 2012 de <https://sleep.hms.harvard.edu/education-training/public-education/sleep-and-health-education-program/sleep-health-education-86>
- (12) Clasificación de los trastornos del sueño. (Gallego y cols., 2007)
Anales Sis San Navarra [en línia]. 2007, vol.30, supl.1, pp.19-36. ISSN 1137-6627.
- (12 bis) Won CH. Sleeping for two: the great paradox of sleep in pregnancy. *J Clin Sleep Med* 2015
R.M. Roman-Gálvez, Amezcua-Prieto, I. Salcedo-Bellido, J. M. Martínez-Galiano, K.S. Khan, A. Bueno-Cabanillas. Factors associated with unsomnia in pregnancy: A prospective Cohort Study 2018
<https://www.sleepfoundation.org>
- (13) Art. 17 En. 2020 Rut A. Ruiz Fernández. Comunicadora científica, redactora d'Ad Salutem Instituto del Sueño.
- (14) Sleep problems and work injuries: a systematic review and meta-analysis (Uehli, et al., 2014) 2014 Feb;18(1):61-73. doi: 10.1016/j.smr.2013.01.004.
- (15) Insomnia and the performance of US workers: results from the America insomnia survey (Kessler et al. 2011) 2011 Sep 1;34 (9):1161-71. DOI: 10.5665/SLEEP.1230.
- (16) Rev. Neurología 2016; 63 (Supl. 2, S21) (European Commission Road Safety.Statistics-accidents data 13.102014).
- (17) Drowsy driving: Risks, evaluation, and management. Indira Gurubhagavatula, MD, MPH. Oct 25, 2022.
- (18) CDC (Centres per al Control i Prevenció de Malalties) Workplace Health Model/Workplace Health Promotion
<https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/model/index.html>
- (19) Eina de valoració de somnolència - Escala d'Epworth
<https://www.seen.es/portal/calculadoras/calculadora-valoracion-somnolencia>

- (20) Sueño saludable: Evidencias y guías de actuación. Document oficial de la Sociedad Española del Sueño (Vol. 63, Supl. 2, Octubre 2016. ISSN 0210-0010. www.neurologia.com
- (21) Art. "La alimentación y el sueño" de M. Jose González Corbella. OFFARM. Vol 26, núm. 2, febrer 2007.

Altra bibliografia consultada

- a. El Método Tokey. Autores: Dr. Eduard Estivill / Dra. Carla Estivill.
- b. 'Que no te quiten el sueño. El método Estivill para el insomnio en adultos' (Dr. Eduard Estivill).
- c. Sociedad Española de Sueño. Sueño Saludable: evidencias y guías de actuación. Document oficial de la Sociedad Española de Sueño.
- d. Guillamon, A. Collado, P y Claro, F (2016) Introducción. En Paloma Collado (Coord.), Psicología fisiológica (p1-12). Madrid: UNED.
- e. Sleep Foundation: Menopause and sleep. <https://www.sleepfoundation.org/pregnacy>
- f. V. M. Eguía, J. A. Cascante. Síndrome de apnea-hipopnea del sueño. Concepto, diagnóstico y tratamiento médico. Anales Sis San Navarra vol. 30 supl.1 Pamplona 2007.
- g. PAS Pautas de actuación y seguimiento. Insomnio (Organización Médica Colegial / Fundación para la formación / Ministerio de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat).
- h. Art. Trastorno de retraso de fase del sueño y del despertar. Síndrome del retraso de fase (Giménez et al.) Rev. Pediatr. Aten. Primaria 2016; 18:e 129-e 139.
- i. La importancia de dormir para presentar un buen estado de salud y bienestar emocional
- j. (<https://www.elmundo.es/>) SEMAL (Sociedad Española de Medicina Antienviejecimiento y Longevidad).
- k. Art. El son protegeix d'infeccions i del risc de patir càncer. Biomedicina. Diari ARA. 29 juny de 2019. <https://www.sleepfoundation.org/menopause>
- l. Won CH Sleeping for two: the great paradox of sleep in pregnancy. J. Clin Sleep Med 2015; 11(6):593-594.
- m. <https://www.sleepfoundation.org/pregnacy>
- n. Los 10 mandamientos de la higiene del sueño para adultos (World Sleep Society) Angel Daniel Granado Gurrola 16/32/2018.
- o. M. Karimi, J. Hedner, H. Habel, O. Nerman, L. Grote.
- p. Sleep apnea related risk of motor vehicle accidents is reduced by continuous positive airway pressure. Swedish traffic accident registry data. Sleep., 38 (2015), pp. 341-349
- q. Bases anatómicas del sueño. J.L Velayos, F.J. Moleres, A.M. Irujo, D. Yllanes, B. Paternain. Anales Sist. Sanit. de Navarra. 2007;30 (Supl.1):7-17
- r. NTP 455: Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos. C. Nogareda Cuixart, S. Nogareda Cuixart. Institut Nacional de Seguretat i Salut al Treball.
- s. Otros factores de riesgo: El sueño. Direcció General de Trànsit. Madrid. 2014.
- t. Horarios de trabajo y absentismo laboral. Análisis de una ecuación para la competitividad empresarial. Direcció Prevenció Asepeyo. Barcelona 2014.
- u. Oficina Internacional del Treball OIT - SOLVE Cuadernos de trabajo del participante. Integrando la promoción de la salud a las políticas de SST en el lugar de trabajo, apartado 'Sueño saludable' 2012.
- v. Postoperative sleep disorders and their potential impacts on surgical outcomes Rampes Sanketh, Ma Katie, Divecha Yasmin Amy, Alam Azeem, Ma Daqing Journal of Biomedical Research, 2020, 34(4): 271-280. doi: 10.7555/JBR.33.20190054
- [Veure en línia]: <http://www.jbr-pub.org.cn/article/doi/10.7555/JBR.33.20190054?viewType=HTML>

ANNEX. QÜESTIONARI DE QUALITAT DEL SON I MODELS DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT

- 1. Qüestionari general de qualitat del son:** no és un qüestionari de diagnòstic validat. Permet obtenir informació genèrica, una “fotografia” en relació amb el son i els hàbits sincronitzadors per establir accions de promoció del descans i que, juntament amb les dades obtingudes de vigilància de la salut, ofereixen una visió de la situació.

En relació amb la qualitat del son:				
		Bo	Regular	Dolent
Com valores el teu descans/son?		☐	☐	☐
		Sí	No	De vegades
Et costa iniciar el son?		☐	☐	☐
Et costa mantenir el son a la nit?		☐	☐	☐
Et despertes i et costa tornar a agafar el son?		☐	☐	☐
Et despertes descansat i amb energia al matí?		☐	☐	☐
Tens somnolència durant el dia?		☐	☐	☐
En relació amb els hàbits:				
		Gairebé mai	Poques vegades	Moltes vegades
		Gairebé sempre		
Segueixes un horari estable per anar-te'n al llit i llevar-te?	☐	☐	☐	☐
Tens la rutina de desconnectar i relaxar-te abans de ficar-te al llit?	☐	☐	☐	☐
Practiques exercici regularment?	☐	☐	☐	☐
Fas exercici durant les tres hores prèvies a anar a dormir?	☐	☐	☐	☐
Al llit, veus la televisió, consultes el mòbil o fas servir portàtil, tauleta o altres dispositius?	☐	☐	☐	☐
Fas migdiades de més de 20 minuts?	☐	☐	☐	☐
Prens alcohol, cafè o altres begudes estimulants abans d'anar a dormir?	☐	☐	☐	☐
Ets capaç de deixar els problemes de banda abans d'anar a dormir?	☐	☐	☐	☐
Et despertes pensant en problemes del dia a dia?	☐	☐	☐	☐

2. Models de vigilància de la salut

- **Índex de qualitat de son de Pittsburgh**, amb 19 ítems d'autoavaluació i 5 ítems per a la parella (si és possible). Serveix per avaluar la qualitat del son i obtenir una puntuació de set components del son: qualitat subjectiva del son, latència de son, durada de son, eficiència de son, perturbacions del son, ús de medicació hipnòtica i alteració o disfunció diürna. Hi ha publicada la versió espanyola de Pittsburgh, Sleep Quality Index (*PSQI: Royuela y Macías, 1977*).

- **Test d'Epworth** per valorar la somnolència en adults. Consisteix que el/la pacient estimi la probabilitat (0-mai; 1-poques; 2-moderades; 3-moltes) d'adormir-se en vuit situacions diferents. Segons la puntuació total, que pot variar entre 0 i 24, es determina el grau de somnolència i el possible diagnòstic: ronc, SAHS, narcolèpsia, hipersòmnia o insomni, entre d'altres.
- **Test de salut total de Langner-Amiel**
El test de salut total (TST) pot aportar a la feina indicadors de l'estat de salut (específicament, per mitjà de simptomatologia psicosomàtica i depressivoneuròtica) que poden estar associats a les condicions de treball. Serveix per detectar un punt feble o una sospita de risc.
- **Escala de benestar emocional (Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale-WEMWBS).** Salut mental positiva.

