

Dossier

ELS TRASTORNS DEL SON

La pandèmia ha posat encara més sobre la taula els trastorns del son, una realitat quotidiana i íntima molt estesa en les societats contemporànies. La sobreexposició a les pantalles, l'excés d'estímuls de tota mena, l'estrès laboral o escolar i la difícil conciliació familiar han anat alterant els hàbits i horaris de son. Són moltes les persones que reconeixen que dormen malament o poc, i creix el nombre d'afectats per trastorns com l'insomni o l'apnea. En aquest dossier analitzem què passa quan dormim bé i què passa quan no dormim prou o malament.



Dormir o no dormir, una qüestió de salut

DAVID BUENO / BARCELONA

CATHERINE DELAHAYE / GETTY

El son és un estat natural i necessari de repòs del cos i alament en què la consciència disminueix i l'activitat sensorial està relativament inhibida. La resposta als estímuls externs és mínima, si més no als suaus, però, malgrat l'estat d'inconsciència relativa, el nivell d'activitat cerebral es manté alt. De fet, aquesta és la principal diferència entre el son i altres estats d'inconsciència, com pot ser el coma. Tots els vertebrats dormen i se sap que també ho fan com a mínim alguns insectes, com les mosques i les formigues, la qual cosa indica que dormir té una importància transcendental per a la vida dels animals. Ara bé, no tots els animals dormen de la mateixa manera.

Les persones, per exemple, acostumem a dormir una mitjana de 8 hores diàries, malgrat que hi ha una certa variabilitat que no afecta un bon descans. Els gats, per esmentar un altre cas, dormen el 70% del temps, i hi ha mamífers com les balenes i els dofins que no dormen mai del tot: durant una estona dorm un hemisferi cerebral i l'altre es manté completament despert, i després s'intercanvien l'estat. Pel que fa als insectes, s'ha vist que les mosques dormen diverses estones cada dia, durant les quals es queden quietes i indiferents als estímuls externs suaus. I en el cas de les formigues, mentre dormen també es mostren insensibles als estímuls suaus i les antenes se'ls relaxen i els pengen. Per

a uns animals que es comuniquen en gran part enviant i rebent senyals amb les antenes, aquest relaxament vindria a ser l'equivalent al fet de tancar els ulls per a nosaltres. Les formigues reina fan unes 90 dormides diàries de sis minuts cadascuna, mentre que les obreres en fan unes 250 però només d'un minut.

Si tots o gairebé tots els animals dormen, significa que aquest estat de semiinconsciència ha de tenir un paper crucial per a la vida. Què passa quan dormim i quins efectes té dormir poc o malament? —

David Bueno és director de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDUIST

POBLACIÓ QUE PATEIX APNEES O INSOMNI

No hi ha coincidència entre els diferents estudis, però en general es calcula que un 15% de la població adulta pateix insomni, amb més incidència en les dones que en els homes. En canvi, pel que fa a les



apnees –pauses respiratòries durant el son–, el percentatge d'afectats seria el mateix, però majoritàriament són homes. Els altres trastorns del son tenen una afectació més baixa en el conjunt de la població.

Què passa quan dormim bé

Durant el son es produeixen un conjunt de processos imprescindibles per al manteniment de l'equilibri i l'homeòstasi dels diversos sistemes que componen el cos. L'homeòstasi és la tendència a mantenir l'estabilitat interna, la qual cosa afavoreix el bon funcionament general.

01

D'una banda, es produeixen processos de renovació i de reparació del sistema muscular i esquelètic. L'activitat diària manté els músculs actius, la qual cosa fa que es puguin produir petits trencaments a les fibres musculars i que es vagin acumulant substàncies de rebuig produïdes pel metabolisme cel·lular normal. La inactivitat muscular que es produeix en algunes fases del son permet eliminar aquestes substàncies de rebuig. A més, quan dormim el cos fabrica amb molta més intensitat una hormona de creixement que estimula la formació de noves cèl·lules musculars i la reparació de les fibres que s'han trencat.

02

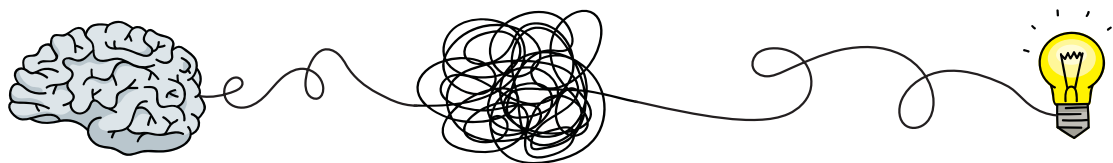
El sistema endocrí també es beneficia si es manté una bona higiene del son, és a dir, si dormim bé, la qual cosa repercuteix en totes les funcions corporals. Durant el dia, una de les neurohormones que permeten mantenir un bon estat d'ànim és la serotonina. A la nit la que predomina és la melatonina, però per mantenir un bon equilibri homeostàtic cal que es vagin intercalant, de dia serotonina i de nit melatonina. Aquestes oscil·lacions hormonals fan que disminueixi la producció d'una altra hormona, el cortisol, que es relaciona amb l'estrès. Dormir bé, per tant, millora l'estat d'ànim, afavoreix un funcionament psicològic adequat i redueix l'estrès.

03

Durant el son el sistema immunitari també aprofita l'energia metabòlica disponible que no es fa servir per a cap altra activitat per regenerar-se. A més, mentre dormim el cos produeix citocines, unes proteïnes específiques implicades en l'activació, coordinació i regeneració de les cèl·lules del sistema immunitari, la qual cosa afavoreix i potencia la resposta immunològica. Les citocines són produïdes i alliberades durant la fase de son profund, per la qual cosa resulta doblement perjudicial si no se'n poden assolir els nivells suficients.

04

El son es correlaciona també amb canvis en l'organització i l'estructura cerebral. Mentre dormim el cervell es manté molt actiu, però el fet que no l'estiguem fent servir de manera conscient per a cap tasca concreta permet que utilitzi tota l'energia disponible per eliminar les substàncies de rebuig que ha anat acumulant durant l'estat de vigília com a producte natural de la seva activitat metabòlica i que pugui reparar la integritat neuronal. A més, es remodelen les connexions sinàptiques entre les neurones, que són la base de la memòria i l'aprenentatge. Dit d'una altra manera, mentre dormim es consolida tot el que hem après durant la vigília, la qual cosa allibera la memòria a curt termini, i el cervell ho aprofita per fer relacions amb altres experiències anteriors. Es considera que els somnis són un reflex d'aquesta activitat, durant la qual el cervell va relacionant experiències diverses. Per aquest motiu en un somni es combinen molts elements diferents que, aparentment, estan desconnectats entre ells. Tots aquests factors, combinats amb el manteniment d'unes funcions psicològiques adequades, la potenciació d'un bon estat d'ànim i la disminució de l'estrès, també afavoreixen i potencien la capacitat de concentració, d'atenció i de reflexió.



Què passa quan no dormim bé

01

La reparació i la regeneració deficitària del sistema muscular i esquelètic afavoreixen l'aparició de dolor a diverses parts del cos, normalment les que han treballat més durant el dia, com pot ser la zona lumbar si estem moltes hores asseguts o les articulacions. La falta de son també pot afavorir o agreujar la fibromiàlgia i la fatiga crònica, unes afeccions que també perjudiquen la qualitat del son, de manera que no resulta senzill establir quina és la causa i quina la conseqüència. Però sens dubte hi ha una relació entre la qualitat del son i aquests trastorns.

02

Els desequilibris hormonals deguts a la falta de son o a un son de mala qualitat perjudiquen el funcionament psicològic, la qual cosa afecta negativament l'estat d'ànim i afavoreix episodis de tristesa i depressió, al mateix temps que s'accentuen les conseqüències de l'estrès. A més, també s'alteren altres hormones implicades en el metabolisme, com per exemple la insulina, la qual cosa afavoreix l'aparició de trastorns metabòlics com la diabetis, l'obesitat i la hipertensió. Aquests trastorns, al seu torn, en combinació amb l'estrès, poden afavorir també patologies cardíques.

03

La falta de coordinació i de reactivació del sistema immunitari per manca de son o son de poca qualitat dificulta la defensa immunitària contra les malalties infeccioses, com les degudes a bacteris patògens o a virus, i redueix la producció d'anticossos. Els anticossos són unes proteïnes fabricades per cèl·lules del sistema immunitari que reconeixen de forma específica els agents patògens i els marquen perquè altres cèl·lules també del sistema immunitari les destrueixin o bé ho fan ells directament, ajudats per altres proteïnes. A més, el sistema immunitari també disposa de cèl·lules capaces de reconèixer i destruir les cèl·lules tumorals. La manca d'activació o la desregulació d'aquestes cèl·lules, que s'anomenen limfòcits T citotòxics, incrementa la probabilitat de tenir càncer.

04

No dormir o dormir malament afecta negativament l'atenció, la memòria i els aprenentatges, atès que el cervell no pot consolidar les experiències viscudes la vigília. Això fa que la memòria a curt termini se'n senti, la qual cosa afecta negativament la capacitat de concentració i d'assimilació de coneixements nous, al mateix temps que afavoreix la pèrdua de memòria. A més, en combinació amb altres factors, com l'estrès o l'estat d'ànim negatiu, que també poden ser induïts per la manca de son, incrementen la impulsivitat i, en conseqüència, disminueixen la capacitat de reflexió i raonament.

En definitiva, dormir bé, és a dir, tenir un son reparador adequat, augmenta l'esperança de vida i, sobretot, incrementa la qualitat de la nostra vida.