

# Dormi e sarai più creativa

Un nuovo studio ha scoperto che quando riposa il cervello elabora idee e soluzioni innovative. Ma sul sonno e i suoi misteri c'è ancora tanto da scoprire. Parola della neuroscienziata britannica che sta creando il primo robot capace di sognare

di Chiara Sessa — @chiararsessa



In queste pagine, il compositore Max Richter esegue *Sleep*, una performance notturna che dura 8 ore. Il pubblico è invitato a stendersi e a dormire.



## I TRE SPUNTINI DELLA BUONANOTTE

1. Le **albicocche** sono il frutto calmante per eccellenza per l'alto contenuto di potassio, bromo e vitamina B.
2. Il **miele** riduce i livelli di oressina, un neurotrasmettitore che regola la veglia. L'ideale è un cucchiaino nella camomilla mezzora prima di andare a letto.
3. Le **noci** sono ricche di melatonina, l'ormone del sonno.

Circa il 45% della popolazione mondiale soffre di disturbi del sonno e il 35% ha la sensazione di non dormire abbastanza. I dati divulgati dalla World sleep society sono allarmanti. E non solo perché molti studi scientifici hanno dimostrato che la mancanza di riposo notturno favorisce l'obesità, l'ipertensione, le cardiopatie e il diabete. Una nuova teoria, messa a punto da un'équipe della Scuola di psicologia della Cardiff University (Scozia), sostiene che il sonno ha un ruolo fondamentale nello sviluppo della creatività e aumenta la capacità di risolvere problemi complessi. «Il problem solving consiste nel collegare in modo innovativo concetti che sembrano completamente estranei» spiega Penny Lewis, la neuroscienziata che guida il gruppo di esperti. «E questo processo avviene proprio mentre dormiamo».

### Come succede?

«Quando ci addormentiamo entriamo nella fase non-Rem, durante la quale l'organismo si rigenera e ripristina le riserve metaboliche. Gradualmente raggiungiamo un sonno profondo, a "onde cerebrali lente": è il momento in cui, se veniamo svegliati, ci sentiamo molto disorientati. In questa fase milioni di neuroni si attivano simultaneamente, come una sorta di coro greco, e ripropongono i ricordi della giornata perché si fissino nella memoria e vengano integrati nelle conoscenze di ciascuno. In pratica, il nostro cervello è al lavoro per creare schemi e formare concetti».

### Ci fa un esempio?

«Mettiamo che il giorno prima tu sia andata a una festa di compleanno: l'ippocampo, una parte del cervello deputato alla formazione dei nuovi ricordi, metterà in scena durante la notte i dettagli di quel party che più somigliano a quanto hai già "in archivio": la torta, le candeline, i palloncini; la neocorteccia, che è la sede delle funzioni del linguaggio e della memoria, provvederà a etichettarli e suddividerli in categorie. Così, ogni volta che penserai all'idea "compleanno" richiamerai alla mente tutto l'insieme di categorie che formano quel concet-

to. Ippocampo e neocorteccia nella fase non-Rem lavorano a braccetto, sono complementari».

### Fin qui sembra un processo logico e ordinato, ma poco creativo.

«A questo punto interviene la fase Rem a scompigliare le carte: gli occhi cominciano a muoversi rapidamente sotto le palpebre. È il momento dei sogni più vividi, quelli che ricorderemo più facilmente al risveglio perché ci troviamo in situazioni assurde, incontriamo personaggi famosi, parliamo col nonno morto da 20 anni o facciamo cose impossibili nella realtà come volare. E i muscoli,

per evitare che il nostro corpo cerchi di mettere in atto quello che la mente sta vivendo virtualmente, si paralizzano. In questa fase il cervello entra in una sorta di caos creativo, la collaborazione tra ippocampo e neocorteccia si rompe e gli schemi che si sono formati nella fase non-Rem vengono rimescolati e associati in modo innovativo».

### E allora nascono nuove idee...

«Esatto. Poniamo che nel cervello ci sia un "concetto" per il sistema solare e uno separato per l'atomo: durante la fase Rem la neocorteccia potrebbe mettere in relazione la somiglianza tra

## I CONSIGLI DELL'ESPERTO

Quanto bisogna dormire? Non esiste una regola uguale per tutti. «Ai cosiddetti "brevi dormitori" bastano 4/5 ore per recuperare le energie. Per tutti, però, la cosa più importante è la qualità del riposo notturno» spiega il professor Luigi Ferini Strambi, direttore del Centro di medicina del sonno dell'ospedale San Raffaele a Milano. «Il sonno profondo, quello cioè a onde cerebrali lunghe, non deve essere inferiore al 20% del totale». Ecco i consigli per garantirsi un sonno davvero ristoratore.

**Evita gli alcolici** Molti sono convinti che qualche bicchiere di vino alla sera aiuti. «È vero che l'alcol fa addormentare più in fretta, ma riduce la fase profonda del sonno e induce a risvegli frequenti» afferma l'esperto. Il mattino dopo la sensazione è di aver dormito poco e male.

**Spegni il televisore** «Addormentarsi guardando la tv o tenendo la luce accesa inibisce il rilascio della melatonina, l'ormone prodotto dall'ipofisi che favorisce il sonno» dice Ferini Strambi. Non solo: il rumore rende il sonno leggero e frammentato.

**Rimanda i litigi** «Evita le discussioni prima di andare a letto: contribuiscono a sollecitare i centri della veglia, che invece dovrebbero gradualmente spegnersi man mano che l'ora del sonno si avvicina».

**30-45%**

È la fetta di popolazione mondiale che soffre di insonnia secondo la World sleep society.

**7 volte di più**

Il rischio degli insonni. Il poco riposo aumenta di 7 volte la possibilità di essere coinvolto in un incidente d'auto grave.

**20%**

La percentuale di italiani che soffre di disturbi del sonno (dati Aims, Associazione italiana medicina del sonno).

**1 ora**

È il sonno notturno che abbiamo perso rispetto a 20 anni fa (dati Aims).

**6,30-7**

Sono le ore di riposo notturno medio nel nostro Paese (dati Aims).

**66 miliardi di dollari**

È la cifra spesa negli Stati Uniti per farmaci e studi sul sonno. Si stima che nel 2021 si raggiungeranno gli 85 miliardi.



il modo in cui i pianeti girano intorno al Sole e il movimento degli elettroni attorno al nucleo. Insomma, se stai lavorando a un problema complesso e non trovi una soluzione, è meglio dormirci sopra piuttosto che fare le ore piccole: probabilmente la risposta arriverà in sogno».

#### **Come si alternano le due fasi durante la notte?**

«Nel sonno si ripetono cicli di circa 90 minuti ciascuno in cui si avvicinano fase non-Rem e fase Rem, ma la porzione di tempo che passiamo nella seconda aumenta a ogni ciclo.

Al mattino presto gran parte dei 90 minuti può trascorrere in fase Rem: per questo ci ricordiamo perfettamente il sogno che stavamo facendo quando la sveglia è suonata».

#### **Possiamo dire che chi non sogna non è creativo?**

«Al momento gli esperimenti fatti provano solo che le persone private di sonno non-Rem hanno difficoltà a ricordare le cose imparate il giorno prima. Della fase Rem si sa meno, ma stiamo facendo esperimenti per dimostrare che la sua mancanza o riduzione porta a una minor capacità di collegare concetti astratti».

#### **Perché studiare il sonno è così importante?**

«Passiamo un terzo della nostra vita addormentati, ci sentiamo male se trascorriamo una notte in bianco, ma abbiamo ancora un'idea molto vaga di come agisce il sonno e del perché sia importante. Mi sembrano motivi sufficienti per approfondire le ricerche. Con il collega Mark van Rossum dell'Università di Nottingham stiamo cercando di creare una macchina che replichi i processi del cervello durante il riposo. Un computer capace di dormire e sognare sarebbe la forma di intelligenza artificiale più simile all'uomo creata fino a ora».

## 20 minuti

La durata ideale della pennichella secondo alcune ricerche della University of California.

## 67 minuti

Il ritardo con cui ci si addormenta dopo aver usato lo smartphone. Il sonno posticipato è dovuto alla luce blu dello schermo che inibisce la melatonina.

## 411 miliardi di dollari

Il costo globale dell'insonnia negli Usa secondo uno studio della Rand Corporation: comprende la diminuzione di produttività e le assenze dal lavoro.