

Prof.ssa Elena Profeti

Che cos'è il sonno

Il sonno è uno stato di temporanea perdita della coscienza in cui il livello di vigilanza è ridotto al minimo e di conseguenza si abbassa la capacità di risposta agli stimoli esterni: il corpo è rilassato a livello muscolare, il ritmo del respiro rallenta e così il battito cardiaco. In questo stato si crea una condizione di isolamento nei confronti della realtà esterna, anche se il passaggio dal sonno alla veglia è soggettivo e selettivo.

Se nel sonno si perde l'attività cosciente, si intensifica invece l'attività inconscia che si esprime nei sogni: questo quotidiano abbandono della coscienza è vitale per l'essere umano.

Nei primi mesi di vita quando non esiste ancora la coscienza, il bambino dorme circa sedici ore al giorno; nell'adulto il ciclo del sonno, variabile da individuo a individuo, si riduce in media a otto ore, ma conserva il valore di rapporto profondo con la propria psiche.

Quale sia la **funzione del sonno** è una questione ancora controversa, anche se è un dato di fatto che circa un terzo della nostra vita la impieghiamo dormendo. Secondo l'ipotesi più diffusa, il sonno negli animali è un mezzo per conservare energia ed evitare il pericolo.

Per quanto riguarda l'uomo, fin dall'antichità il sonno è stato considerato un *meccanismo di ristoro* delle energie del corpo e dell'attività cerebrale propria della veglia. Ma è limitativo considerare il sonno solo come un mezzo per ripristinare le energie fisiche, poiché in questo caso basterebbe sdraiarsi e riposare.

Secondo le teorie più recenti, nel sonno si svolge un'intensa attività cerebrale di *riorganizzazione delle connessioni neurali* che rafforza i circuiti della memoria, riordinando e selezionando gli stimoli e le esperienze vissute durante il giorno: le onde elettriche che produciamo dormendo servono, appunto, a liberare il cervello da tutti i dati di memoria inutili che lo "appesantiscono", rendendolo più agile e flessibile.

Ma, al di là delle funzioni fisiologiche, non bisogna dimenticare che il sonno è sempre legato al *sogno* (anche quando al risveglio le immagini svaniscono): indubbiamente è proprio questo sprofondare in uno stato di non coscienza ad essere vitale per l'essere umano.

Tutti facciamo sogni, ma, al risveglio, ne conserva meglio le immagini chi è più attento e interessato al proprio mondo interno.

Lo psichiatra americano **J. A. Hobson**, attraverso le sue ricerche, riportate nel saggio *La macchina dei sogni* del 1988, ha dimostrato che il sogno nasce dall'interazione di alcuni gruppi di neuroni nella parte del cervelletto chiamata *ponte di Varolio*. Hobson, polemizzando con la teoria freudiana che interpreta i sogni come desideri, ha sostenuto che i sogni, attivati dai circuiti cerebrali del "cervello emozionale", sono sì emotivamente importanti e carichi di significato, ma non esprimono solo desideri

rimossi, bensì emozioni e stati d'animo di vario genere, che possono essere tanto positivi quanto negativi.

Le fasi del sonno

La registrazione delle onde cerebrali attraverso l'elettroencefalografo dimostra che il sonno si divide in *cinque fasi* che si ripetono più volte nel sonno.

Le prime quattro fasi sono di sonno ad onde lente:

- prima fase di **addormentamento**, ovvero di transizione tra veglia e sonno;
- seconda fase di **sonno leggero** durante la quale ci si risveglia facilmente;
- terza fase di **sonno profondo**;
- quarta fase di **sonno molto profondo**, nella quale il risveglio è più difficile e il ricordo dei sogni più frammentato; la profondità del sonno in questa fase è testimoniata dalle onde di bassa frequenza e di grande ampiezza, dette *onde delta*, che compaiono sui tracciati dell' elettroencefalogramma ;
- nella quinta fase, o **fase REM** (*rapidi movimenti oculari*) il cervello è più attivo, la corteccia cerebrale è stimolata come nello stato di veglia e gli occhi si muovono con movimenti rapidi.

In questa fase, che fu individuata dal neurofisiologo **N. Kleitman** nel 1954, vengono attivati i centri cerebrali visivi, mentre si disattivano i centri motori: il tono muscolare si abbassa a livello minimo, la temperatura corporea scende, mentre aumentano la frequenza cardiaca e respiratoria e la pressione arteriosa.

Il sonno REM si ripete ogni novanta minuti circa e con il procedere della notte diventa sempre più lungo.

Nell'adulto esso dura mediamente il 22% del sonno totale, mentre nel neonato ne occupa più della metà.

Il neurofisiologo **M. Jouvet** ha definito *paradossale* la fase del sonno REM, in cui da una parte è molto intensa l'attività elettrica cerebrale (*tempesta cerebrale*) e dall'altra si verifica la completa paralisi della motricità: il tono muscolare sprofonda di colpo e il dormiente si trova quanto mai isolato dall'ambiente e impreparato all'azione. Lo studioso ha sperimentato che i soggetti risvegliati dal sonno REM ricordano i sogni molto più frequentemente e in modo più ricco e dettagliato di coloro che vengono svegliati dal sonno non-REM; anche i rapidi movimenti oculari sembrano indicare che è presente l'attività onirica. Egli ne ha quindi dedotto che il sogno si realizza soltanto nella fase REM.

È stato recentemente accertato, invece, che *i sogni accompagnano tutte le fasi del sonno*; infatti la privazione del periodo REM non elimina l'attività onirica e del resto è inconcepibile che l'attività psichica possa interrompersi. È vero però che vengono ricordati con maggiore frequenza i sogni della fase REM, forse perché in essa l'attività cerebrale è più intensa che nelle altre fasi di sonno meno profondo e i sogni vengono quindi più facilmente memorizzati.