

La luce artificiale è dannosa per il sistema immunitario, il metabolismo e l'umore

Come la continua esposizione alla luce elettrica ha stravolto i nostri ritmi circadiani portandoci a dormire sempre meno e a sviluppare una serie di disturbi di concentrazione ma anche vere e proprie patologie (Fonte: <https://www.corriere.it/> 16 luglio 2025)



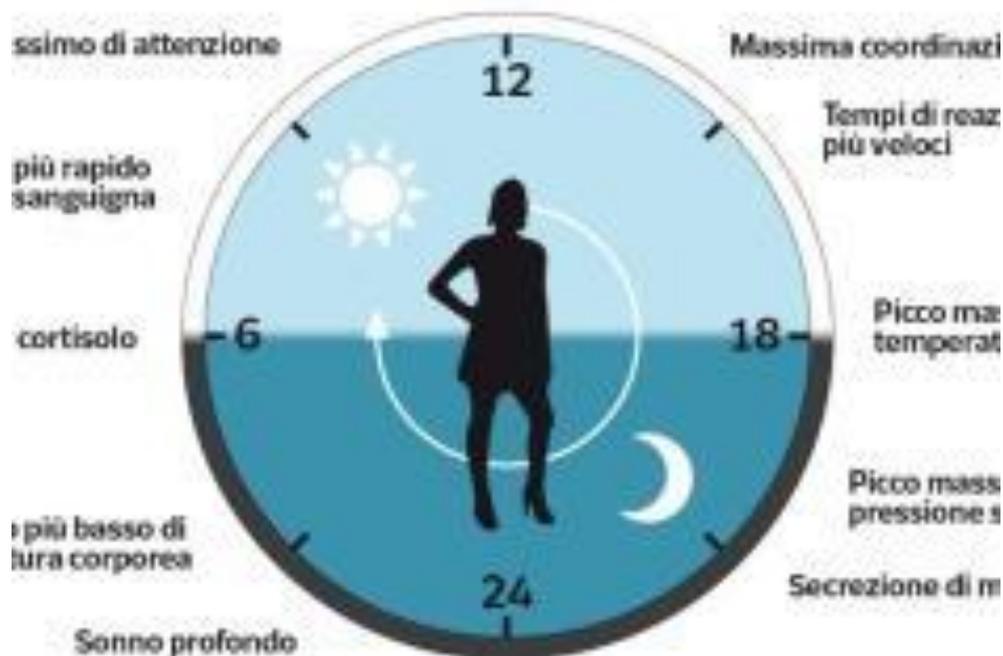
Il neuroriceratore Randy Nelson della West Virginia University ha appena pubblicato su *Brain Medicine* quella che si può considerare una sintesi di vent'anni di ricerche sulle alterazioni dei ritmi circadiani che danneggiano il cervello e la salute di tutto il corpo.

Nelson, oggi considerato un'autorità in questo campo, ha dimostrato quello che altri ricercatori sospettavano da tempo: la luce artificiale è dannosa non solo per il sonno, ma soprattutto altera anche il sistema immunitario, il metabolismo e l'umore.

Rispettare i ritmi circadiani

A maggio ha pubblicato per i tipi della Oxford University Press il libro *Dark Matters, il Buio Conta*, che ha come sottotitolo: *armonizzare i nostri ritmi circadiani per ottimizzare salute e benessere*. Ogni aspetto della nostra fisiologia e del nostro comportamento, scrive Nelson, è mediato dai nostri orologi biologici interni.

I ritmi frenetici della vita moderna possono avere conseguenze negative sulla salute per l'esposizione a livelli di luce non allineati con il giorno solare di 24 ore.



Come funziona il ritmo circadiano

I danni a cervello e corpo

Ad esempio per ottimizzare la regolazione temporale dei ritmi circadiani, cioè dei nostri ritmi biologici interni nelle prime ore del giorno, occorre luce a lunghezza d'onda corta come quella blu dell'alba che è di circa 450 nm e non quella gialla delle nostre lampade di casa che è attorno ai 560.

Le conseguenze dell'errata esposizione luminosa vanno oltre i disturbi del sonno: la mancanza di luce diurna può facilitare alcune patologie, compromettere l'umore, le funzioni cognitive e la capacità del nostro corpo di riprendersi da un infortunio.

Viceversa esporre l'organismo alla luce di notte può portare a una serie di problemi come obesità, depressione maggiore, depressione bipolare, disturbo affettivo stagionale, cancro, malattie cardiache e altro ancora. L'OMS ha persino aggiunto il lavoro notturno alla sua lista di fattori cancerogeni noti e probabili.

E il bilancio delle vittime per guida in stato di stanchezza da carenza di sonno è secondo solo a quello causato dalla guida in stato di ebbrezza.

Scarsa igiene circadiana

Il libro, riunendo le più recenti ricerche su come l'esposizione notturna alla luce influisca sul funzionamento del nostro corpo e sulla nostra salute, *fa luce* sulle conseguenze di una scarsa igiene circadiana e fornisce strategie per compensare gli effetti negativi da ritmi circadiani alterati. Ogni capitolo esplora il ruolo della luce e del buio nei più importanti processi regolatori organici. La luce artificiale che colpisce la retina tra il tramonto e l'alba inibisce i neuroni che favoriscono il sonno e attiva i neuroni orexinici ipotalamici che promuovono la veglia, sopprimendo il rilascio

notturno dell'ormone soporifero melatonina. Ciò interferisce col sonno perché si riduce la sonnolenza e aumenta lo stato di vigilanza.

Carico di energia posticipato

Paradossalmente, il picco giornaliero di energia durante la veglia, guidato dal *nucleo soprachiasmatico dell'ipotalamo*, il principale orologio circadiano cerebrale, non si verifica all'inizio della nostra giornata di veglia, ma più tardi, fornendoci una ricarica che ci mantiene attivi col passare del giorno. Prima dell'uso sempre più diffuso della luce elettrica, le persone probabilmente sperimentavano questa seconda carica di energia a metà pomeriggio, che le manteneva attive fino al calare della notte.

Ma l'esposizione alla luce elettrica dopo il tramonto invia al nucleo soprachiasmatico errati segnali dell'arrivo del giorno, posticipando erroneamente la seconda carica di energia e l'inizio della secrezione di melatonina che servirebbe a dormire.

Per di più molte persone si espongono a stimoli luminosi errati mettendosi a controllare la posta elettronica sul computer o sul telefonino che emettono la luce blu del mattino, fanno i compiti o guardano la TV fino a mezzanotte, senza rendersi conto che sono nel cuore della notte solare.

Una vita «illuminata»

La tecnologia ci ha di fatto sganciati dal naturale ciclo di 24 ore in cui il nostro corpo si è evoluto nei millenni, spingendoci ad andare a letto sempre più tardi. Più illuminiamo le nostre vite, meno dormiamo.

Nell'ultimo secolo il costo della produzione di luce è crollato di due ordini di grandezza e il suo consumo è aumentato di conseguenza.

Bambini e ragazzi

In tutto il mondo, nel periodo scolastico i bambini dormono in media 1,2 ore in meno rispetto a un secolo fa.

Quelli in carenza di sonno più che apparire sonnolenti diventano iperattivi e hanno difficoltà a concentrarsi, cosicché spesso la carenza di sonno viene confusa con il disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), una condizione sempre più comune (19%) nei ragazzi USA in età scolare.

Jet lag sociale nel week end

Molti, sia adulti che bambini, nel weekend e nei giorni festivi dormono con orari diversi rispetto agli altri giorni, inducendo un «jet lag sociale», che interrompe ulteriormente i ritmi circadiani. Negli USA oggi il 30% degli adulti occupati e il 44% dei lavoratori turnisti dorme meno di 6 ore per notte, mentre 50 anni fa dormiva così poco meno del 3% della popolazione adulta.

Circa il 40% delle persone riferisce di dormire spesso in modo insufficiente, con il 25% che segnala difficoltà di concentrazione a causa della stanchezza. Si stima che soffrano di disturbi del sonno tra i 50 e i 70 milioni di americani per l'insufficiente numero di ore dormite, con conseguente aumento del rischio di diabete, malattie cardiache, depressione, ictus e obesità, una condizione che, esplosa negli ultimi anni, ha innescato una parallela epidemia di disturbi ostruttivi del sonno con [apnea morfeica](#).