

## Per restare in salute: attenzione ai 5 nemici dei bioritmi

Prof.ssa Alessandra Graziottin

Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica

H. San Raffaele Resnati, Milano

Quali sono oggi i fattori di salute più trascurati e più stravolti? I bioritmi, che hanno cinque nemici principali, diventati pericolosi negli ultimi vent'anni. Premessa: gli organismi viventi sono regolati da un orologio centrale ("master-clock") posto nel cuore del cervello, l'ipotalamo, nel nucleo soprachiasmatico, che coordina le funzioni vitali fondamentali. Quest'orologio potente è il direttore di macro- e micro-bioritmi e delle migliaia di piccoli orologi periferici che interessano l'organismo, fino alle più piccole cellule. E' sincronizzato, da migliaia di anni, dall'alternanza luce naturale-buio naturale, in noi umani e in tutti gli animali diurni. Più i nostri bioritmi sono in fase, armoniosi e ben sincronizzati, più siamo in salute e ci sentiamo bene: energici, positivi, allegri e sorridenti.

La funzione dei bioritmi è attivare o silenziare specifiche sequenze di geni, per coordinare in modo ottimale il lavoro necessario a mantenere il corpo in salute, per fare manutenzione ordinaria e straordinaria, per prevenire e limitare i danni del tempo, dell'età, dell'ambiente (infezioni, traumi, lesioni chimiche, fisiche o termiche) e di stili di vita inadeguati.

Il nostro corpo può essere visto come una fabbrica attiva 24 ore su 24, nella quale i vari specialisti della manutenzione lavorano a turni: gli osteoclasti, che distruggono l'osso di scarsa qualità, lavorano di notte; gli osteoblasti, che lo ricostruiscono, si mettono alacremente al lavoro se usciamo il mattino alla luce naturale. Questo vale anche per i costruttori di tutte altre le strutture portanti del corpo: del muscolo, i mioblasti; delle articolazioni, i condroblasti; dei tessuti connettivi, i fibroblasti. L'antico adagio «Le ore del mattino han l'oro in bocca» vale per la salute prima ancora che per il lavoro o il guadagno. Come se luce e attività fisica aerobica fossero la sirena della fabbrica che mette tutti al lavoro rapidamente. E allegramente: perché luce e movimento fisico aerobico sono i primi fattori di aumento della serotonina (il neurotrasmettitore del buonumore), della dopamina (che potenzia la voglia di fare) e delle endorfine (le molecole della gioia), ma anche del GABA, è il più potente calmante e rasserenante naturale.

Questi neurotrasmettitori amici della vita sana sono prodotti in sinergia dal sistema nervoso centrale, dal cervello viscerale e dal microbiota intestinale, dove anche gli amici microrganismi lavorano a turni, attivati sia dalla luce, sia dal diverso contenuto dei cibi assunti di giorno ("crononutrizione").

Non solo: i bioritmi regolano anche la modulazione e la percezione del dolore. Se sono in fase, ne riducono la percezione; se sono alterati la esasperano, con un rapporto biunivoco. Perché il dolore è a sua volta, e con molteplici modalità, un fattore lesivo per i bioritmi centrali e periferici, nel breve e lungo termine.

In positivo, un buon sonno notturno ha un potente effetto antalgico: e la melatonina, che ne è la custode, bassa di giorno e alta di notte (in chi rispetta i bioritmi), ha una potente azione antinfiammatoria, immunomodulante e analgesica. Interessante: il microbiota e il cervello viscerale contengono livelli di melatonina 400 volte più elevati della ghiandola pineale, che la produce nel cervello.

Ed ecco il punto: negli ultimi vent'anni, stili di vita e modificazioni ambientali hanno stravolto i bioritmi più che in tutta la storia dell'uomo. In ordine di frequenza il primo fattore lesivo, che interessa l'80% degli umani, è la luce artificiale accesa nelle ore serali e notturne, ancor peggio se con effetti centuplicati dalle luci pulsanti dei vari strumenti digitali. Il secondo fattore, che disturba il 70% della popolazione, è il cosiddetto "social jet-lag", quando si fa tardi nei fine settimana: l'effetto lesivo dipende dalla frequenza settimanale della sregolazione, da quante ore è posticipata l'entrata nel sonno, dall'età. I giovani sono i più vulnerabili, con un effetto nefasto potenziato poi da sostanze neurotossiche, come alcol e droghe. Il terzo fattore lesivo è il lavoro a turni, che ormai interessa il 15-25% della popolazione mondiale, a seconda della nazione considerata. Il quarto, sottostimato, riguarda l'alterazione del bioritmo alimentare ideale ("crononutrizione"), in cui la cena dovrebbe essere leggera, mentre ormai è diventata per molti il pasto principale. Disritmia più grave in chi soffre di attacchi di fame notturni. Quinto e ultimo nemico, il jet-lag da viaggi intercontinentali.

Quali le conseguenze? Scarsa qualità e limitata quantità del sonno, alterata risposta immunitaria e ormonale, sfasamento dei micro-orologi che regolano l'espressione dei geni, con aumento di ansia, depressione e irritabilità, e patologie complesse. Anche il dolore può risultare amplificato. La sfida, difficile per tutti, è cercare di limitare i danni, con un rispetto più consapevole dei bioritmi amici della salute, perché potenti alleati antinfiammatori e analgesici naturali.