Cos'è la MELATONINA? Ce lo spiega il dr. Fabrizio Duranti

La melatonina è un ormone naturalmente prodotto nell’uomo dall’epifisi o ghiandola pineale, una piccola struttura endocrina a forma di pigna (da cui il nome), posta al centro del cervello, fra i due emisferi. Sin dai tempi di Aristotele questo misterioso organo ha attratto medici e filosofi, che gli hanno attribuito le più svariate funzioni, fino a identificarlo con il «terzo occhio» e a ritenerlo la sede dell’anima (Cartesio).

In realtà la pineale rappresenta una sorta di «orologio biologico» deputato, nei mammiferi, alla regolazione dei ritmi circadiani attraverso la sintesi della melatonina. La scoperta di questo meccanismo si deve principalmente alle ricerche del professor Julius Axelrod, Premio Nobel per la Medicina nel 1970, con cui ho avuto l’onore di collaborare durante il mio periodo di insegnamento alla Rockefeller University. I livelli della produzione di melatonina sono strettamente collegati all’alternarsi del giorno e della notte e controllano i ritmi sonno-veglia: poco dopo la comparsa dell’oscurità i suoi livelli nel sangue aumentano rapidamente, raggiungendo la massima concentrazione tra le 2 e le 4 di notte, per poi ridursi gradualmente con l’approssimarsi del mattino.

Questo ormone viene quindi somministrato come rimedio per ripristinare l’equilibrio dell’orologio biologico interno in caso di variazioni determinate da repentini cambi di fuso orario (jet-lag).

Un recente studio realizzato dal MIT (Massachusetts Institute of Technology) di Boston ha preso in considerazione diciassette studi clinici sulla melatonina, dimostrando definitivamente la sua utilità nella cura dell’insonnia. Questa ricerca ha inoltre evidenziato che i dosaggi necessari per indurre il sonno sono incredibilmente bassi, circa 10 volte meno di quanto normalmente proposto nelle preparazioni disponibili sul mercato. Quest’attività soporifera della melatonina si deve soprattutto alla sua capacità di attivare in alcune aree del cervello specifici recettori chiamati MT1 e MT2. Alla fine del 2006 è stato immesso sul mercato americano un primo farmaco di sintesi, il ramelteon, che, agendo sugli stessi recettori della melatonina, sta ottenendo un grande successo nella terapia dell’insonnia.

Ma questo piccolo ormone non si limita solo a regolare il nostro sonno. Uno dei ricercatori più impegnati nello studio della melatonina è il marchigiano professor Walter Pierpaoli, che attualmente dirige l’Istituto per la Ricerca Biomedica Jean Choay di Riva San Vitale, in Svizzera. Gli studi da lui condotti agli inizi degli anni Novanta hanno promosso l’uso della melatonina anche come rimedio antietà. Egli ha infatti dimostrato che l’innesto di ghiandole pineali giovani in ratti anziani era in grado di aumentare notevolmente l’età media di sopravvivenza degli animali e soprattutto di ridurre i segni dell’invecchiamento. Basandosi su questa e altre evidenze scientifiche Pierpaoli ha pubblicato negli Stati Uniti un best-seller sulla melatonina dall’emblematico titolo The Melatonin Miracle, edito in Italia come La fonte della giovinezza. Al di là del «miracolismo», è comunque un fatto ben noto che la produzione di melatonina nei mammiferi sia inversamente proporzionale all’età: è massima nell’infanzia, ha una flessione nell’adolescenza e decresce sensibilmente con la vecchiaia. Per esempio, nell’uomo intorno ai 45 anni si è già ridotta della metà. Questa graduale riduzione, oltre a spiegare il fatto che le persone anziane spesso presentano disturbi del sonno, potrebbe rappresentare una delle cause dell’invecchiamento biologico del nostro organismo, almeno secondo Pierpaoli. Sulla base di questa ipotesi la melatonina è stata venduta in tutto il mondo come uno straordinario rimedio per mantenersi giovani.

In effetti non vi è alcuna ragione per credere che i dati ottenuti

sugli animali siano prospettabili anche per l’uomo, ma certamente la melatonina rappresenta un rimedio dalle molteplici funzioni, e potrebbe essere particolarmente utile per prevenire l’invecchiamento cerebrale. Innanzitutto è uno straordinario antiossidante che, attraversando agevolmente la barriera ematoencefalica, è in grado di proteggere i neuroni (le cellule del cervello), dallo stress ossidativo e dal danno da radicali liberi. La melatonina potrebbe inoltre contribuire alla prevenzione di alcune malattie neurodegenerative, e la sua riduzione potrebbe rappresentare un fattore di rischio. Si è visto, infatti, che i pazienti affetti da demenza di Alzheimer presentano livelli ematici di melatonina ridotti, pari alla metà dei livelli medi dei loro coetanei sani. Inoltre la melatonina è in grado di ridurre la tossicità della beta-amiloide (la sostanza peptidica collegata alla genesi dell’Alzheimer) e allo stesso tempo di migliorare le funzioni cognitive e i meccanismi della memoria. Infine, oltre ad agire come antiossidante puro, essa è in grado di attivare svariati meccanismi genetici responsabili di un miglioramento globale delle difese cellulari, e questo spiega la sua attività antitumorale. Nel 2005 ho collaborato alla realizzazione di uno studio che dimostra come la melatonina sia in grado di inibire la proliferazione cellulare in una linea di cellule di crcinoma mammario, modulando l’attività di geni coinvolti nella regolazione del ciclo cellulare.
Ormai anche in Italia, dopo un’iniziale travagliata commercializzazione frenata dagli impedimenti ministeriali, la melatonina è facilmente reperibile in farmacia, come integratore alimentare. Per l’insonnia la dose consigliata è da 1 a 5 mg, a seconda dei casi (ma sembrerebbe efficace anche a 0,3 mg); per il jet-lag da 1 a 3 mg; per la terapia antinvecchiamento da 0,5 a 1 mg, da assumere in ogni caso prima di andare a dormire, per due-tre mesi.

Da "Le 100 regole del benessere" ed. Sperling e Kupfer Per maggiori info sui lavori scientifici del dr. fabrizio Duranti vai su www.studio-duranti.it