

Quando si parla di legame tra alimentazione e salute, ormai da tempo l'attenzione di consumatori e opinione pubblica si concentra in generale su ciò che si mangia piuttosto che sul come e quando vanno consumati i pasti. Dai dati della letteratura, invece, appare sempre più evidente che anche il rispetto dei tempi è fondamentale per mantenere lo stato di salute e prevenire le patologie.

La gestione dei ritmi circadiani nell'organismo umano viene classicamente considerata appannaggio del **nucleo soprachiasmatico (NSC)** localizzato nell'ipotalamo anteriore direttamente in contatto con la retina attraverso fibre nervose retiniche che lo informano sulla periodicità del ritmo luce/oscurità. Questo viene considerato l'orologio principale dei ritmi circadiani dell'organismo. In realtà è stata dimostrata la presenza di **altri "orologi" periferici** presenti in numerosi organi (fegato, pancreas, tratto gastrointestinale, rene, cuore, polmone) che gestiscono in modo sia coordinato con il NSC che in modo autonomo l'oscillazione ritmica dei fenomeni molecolari cellulari.

Il NSC funziona da "master clock" per tutti i ritmi circadiani e la sua sincronizzazione con gli orologi periferici (attraverso comunicazioni nervose ed ormonali) risulta fondamentale per un corretto stato di salute perché il loro disallineamento (definito con il termine *chronodisruption*) sembra essere responsabile di numerose patologie (obesità, diabete, malattie cardiovascolari) e tra queste anche molte che riguardano il tratto gastrointestinale compresa la sindrome dell'intestino irritabile (IBS). Il normale meccanismo di sincronizzazione (*entrainment*) del NSC è dipendente dalla variabilità del ritmo luce/oscurità, mentre quello degli orologi periferici è regolato dai tempi dell'assunzione del cibo e in minor misura dalla temperatura indipendentemente dall'azione del NSC – anche se questo svolge sempre una funzione regolatoria da master clock.

L'assunzione del cibo come meccanismo di *entrainment* determina un altro fenomeno rilevante che è rappresentato dalla *food anticipatory activity (FAA)*. La FAA identifica un insieme di attività che precedono di circa 2-3 ore l'orario previsto del pasto che porta non solo a comportamenti volti alla ricerca del cibo ma anche ad aumentare l'espressione di quei geni deputati a sintetizzare molecole o enzimi che dovranno metabolizzare i cibi ingeriti. Pertanto, non rispettare il ritmo sonno-veglia, anche per ciò che riguarda la corretta alternanza dei pasti, altera la capacità di gestire e metabolizzare nutrienti con conseguente aumento di peso. Appare dunque molto importante assecondare i ritmi circadiani del nostro organismo al fine di non creare squilibri metabolici che possono minare il nostro stato di salute.

**Prof. Luca Piretta – Gastroenterologo e Nutrizionista,
Università Campus Biomedico di Roma**

EDITORIALE



CRONOTIPO, CRONONUTRIZIONE E SALUTE CARDIOMETABOLICA: LA PRIMA REVISIONE SCIENTIFICA INTERNAZIONALE PER COMPRENDERNE LA RELAZIONE

Il proverbio “il mattino ha l’oro in bocca” trova conferma anche nella scienza. Da una recente pubblicazione guidata dal **Nestlé Research**, in collaborazione con docenti accademici delle più prestigiose università dello scenario internazionale¹, è infatti emerso che i nottambuli (**cronotipo serale**) possono avere un rischio maggiore di soffrire di **malattie cardiovascolari e diabete di**

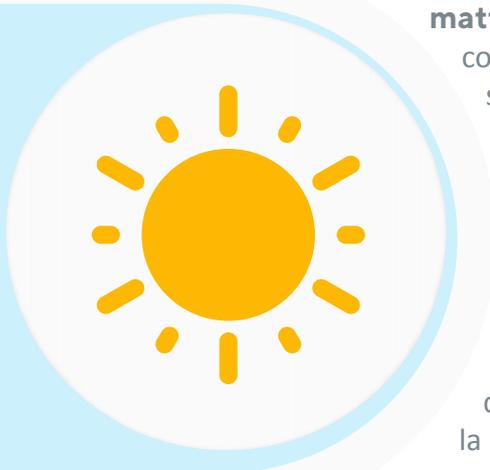
tipo 2 rispetto ai mattinieri (**cronotipo mattutino**), in quanto tendono a

consumare cibi meno sani e ad avere schemi alimentari più irregolari. In

particolare, l’analisi, i cui risultati sono stati riportati sulla rivista scientifica [Advances in Nutrition](#),

ha condotto una revisione internazionale delle precedenti ricerche svolte sul cronotipo per comprendere la relazione tra

quest’ultimo, la crono-nutrizione e la salute cardio metabolica generale.



Lo studio ha rilevato che le persone che vanno a letto più tardi tendono a seguire un’alimentazione meno sana rispetto ai mattinieri, consumando una maggiore quantità di bevande energetiche, zuccherate e con caffeina e ricavando una quota maggiore di energia dai grassi. Non solo, seguono costantemente schemi alimentari più irregolari, saltando per esempio la prima colazione e mangiando più tardi nel corso della giornata. Il team di esperti ha inoltre osservato che le persone con cronotipo serale tendono a mangiare una minore quantità di cereali, verdure e frutta e a consumare meno pasti durante la giornata, ma più abbondanti. Questo potenzialmente spiega perché i nottambuli hanno un rischio più elevato di soffrire di malattie croniche. Tali comportamenti, infatti, sono collegati all’**aumento della pressione sanguigna, a disturbi del metabolismo del glucosio e dei lipidi**, che, a loro volta, sono collegati ad un aumentato rischio di malattie cardiovascolari e diabete di tipo 2.

In generale, secondo lo studio, per il nostro organismo e le nostre funzioni vitali, il cibo ha dunque la stessa funzione di un **timer**, il cosiddetto “*Zeitgeber*” (“che dà il tempo”); attraverso un’alimentazione equilibrata e l’assunzione di determinati alimenti è quindi possibile conciliare il sonno e prevenire malattie croniche.

Nonostante l’ambito di ricerca sia relativamente recente, lo studio suggerisce che, basandosi sul cronotipo di ogni singolo individuo, potrebbe essere possibile sviluppare strategie dietetiche personalizzate ad hoc, che potrebbero aiutare a prevenire e gestire malattie croniche, andando quindi a recuperare un ciclo di sonno più regolare e una vita più sana.

¹ Northumbria University di Newcastle nel Regno Unito, Università del Surrey (Regno Unito), Scuola di Igiene e Medicina Tropicale di Londra, Plymouth Marjon University (Regno Unito), Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Svizzera), Centro Medico Universitario Erasmus di Rotterdam (Olanda), Università di Oerebro (Svezia) e National University di Singapore