

Stress ed alimentazione

Home > Blog > Salute e nutrizione molecolare > Stress ed alimentazione

NUTRI-lipidomica Nutrizione molecolare e sana alimentazione



Gestire lo stress per mantenersi in salute:

Secondo l'*American College of Lifestyle Medicine* (Medicina dello Stile di Vita *) la **gestione dello stress** è un componente fondamentale su cui intervenire per il mantenimento della salute. Gli altri elementi fondamentali sono:

- la corretta alimentazione;
- l'attività fisico motoria;
- la cessazione dell'abitudine al fumo;
- la qualità del sonno;
- i rapporti interpersonali sani.

(*) La Lifestyle Medicine è una nuova disciplina nata come approccio sistemico alla prevenzione e al trattamento delle malattie cronico degenerative (1).

Cosa si intende per "Stress"?

Il concetto moderno di stress risale al 1936 quando il medico Hans Selye lo definisce come *"la risposta non specifica dell'organismo ad ogni richiesta di cambiamento"*. Il termine di stress subisce poi una sua evoluzione e, concettualmente, si lega a quello di **omeostasi**, ovvero lo stato di equilibrio dinamico che ogni essere vivente cerca di mantenere, in risposta ad ogni agente perturbante interno od esterno, chiamato appunto **stressor**.

In altri termini si può dire che lo stress è un fenomeno che può essere psicologico/emozionale o fisiologico e che coinvolge la percezione, la valutazione e la risposta a stimoli o a situazioni nocive (2).

L'organismo umano come risponde allo stress?

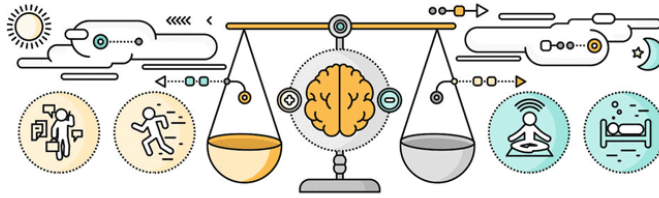
In risposta allo stress l'organismo ha evoluto dei meccanismi compensatori fisiologici e comportamentali per ristabilire l'omeostasi. Tra questi ricordiamo l'aumento della vigilanza, dell'attenzione e dell'eccitazione, una maggiore ossigenazione e nutrizione degli organi indispensabili per il meccanismo di **lotta o fuga** ("fight or flight"): cervello, cuore e muscoli scheletrici. Per contro avviene l'inibizione delle vie neuronali che sottendono a funzioni quali la riproduzione, l'alimentazione e la crescita, non strettamente necessarie a risolvere una situazione di pericolo.

Lo **"stress system"** è localizzato sia nel Sistema Nervoso Centrale (SNC) che negli organi periferici.

Tra i principali componenti di questo sistema ricordiamo gli assi ormonali ipotalamici, tra cui in particolare quello surrenalico (HPA) con la produzione di glucocorticoidi e la parte efferente del Sistema Nervoso Autonomo (SNA) con il rilascio delle catecolamine.

Il **cortisolo** è il principale ormone dell'asse HPA e regola numerose funzioni tra cui le risposte antinfiammatorie, il metabolismo dei carboidrati, dei grassi, delle proteine e inoltre la gluconeogenesi.

Le catecolamine (**adrenalina, noradrenalina**) attivate dal SNA, influenzano la regolazione del sistema cardiovascolare, polmonare, epatico, muscolare e immunitario.



Stress intenso e stress cronico

Se lo stimolo stressogeno è particolarmente intenso o se si cronicizza nel tempo, determina degli scompensi nella regolazione dell'equilibrio in altri sistemi fisiologici quali: il ciclo sonno-veglia (**ritmo circadiano**), l'asse riproduttivo e quello tiroideo, i centri della ricompensa (reward), ecc.

Nel corso dell'evoluzione, l'essere umano non si è trovato ad affrontare situazioni continue di pericolo e quindi non si è adattato a gestire fenomeni di stress cronico, come invece accade attualmente.

Lo scenario moderno tipico, caratterizzato da ritmi molto veloci e da numerosi stimoli esterni, pone il nostro *stress system* in continuo allarme ed è una condizione nuova per la quale non siamo stati preparati dalla selezione adattativa di migliaia di anni.

La relazione tra cibo e stress:

L'individuo sottoposto a stress può avere due reazioni molto diverse a seconda che si tratti di stimoli acuti oppure cronici. Nel primo caso si genera una risposta di "lotta o fuga" mediata principalmente dall'Ormone di Rilascio della Corticotropina (CRH) e dalle catecolamine che bloccano gli stimoli non indispensabili nell'immediato, come ad esempio quello della fame.

Nel caso invece di stress persistente nel tempo, l'attivazione dell'asse HPA produrrà il cortisolo che, unitamente ad altri meccanismi, stimolerà fenomeni di catabolismo e la ricerca di cibo ad alta densità energetica. Si è recentemente scoperto che, la presenza continua in circolo di glucocorticoidi, anziché la loro fluttuazione nelle 24 ore, induce l'organismo alla produzione di adipociti (cellule digrasso) partendo da cellule indifferenziate (3). Questo meccanismo molecolare si va ad aggiungere ad altre modifiche nella fisiologia umana correlate a fenomeni di stress che portano alla **sindrome metabolica**.

Principali ricadute dello stress in relazione al cibo:

- Aumento degli ormoni di allarme e di pericolo (lotta o fuga);
- Fame di "Comfort food" (zuccheri e di grassi), dipendenza da cibo e conseguente disordine alimentare;
- Stimolazione di aree cerebrali del piacere con funzione consolatoria che rinforzano i comportamenti scorretti;
- Minor motivazione nel fare attività fisica;
- Aumento di glicemia e di insulinemia;
- Alterazione della permeabilità intestinale e del microbiota (**asse cervello-intestino**);
- Riduzione della variabilità della frequenza cardiaca (**HRV**);
- Maggior ritenzione idrica;
- Maggior rischio di osteopenia e di osteoporosi;
- Aumento del grasso addominale, dell'insulino resistenza e dello stress ossidativo.

La risposta allo stress può essere rivolta non solo al cibo, ma anche all'alcol, al fumo o alle droghe d'abuso.



Da mettere in pratica per controllare le ricadute dello stress:

Per interrompere il circolo vizioso delle ricadute dello stress sulla salute, sarebbe auspicabile adottare stili alimentari equilibrati che conducano ad un controllo di picchi glicemici e delle fluttuazioni dell'insulina.

Risulta inoltre importante osservare i giusti cicli sonno-veglia, gli orari dei pasti e la loro ripartizione in macronutrienti e inoltre

anche il *timing* dell'attività fisico-motoria durante la giornata, in accordo con i ritmi circadiani.

Altri interventi possibili riguardano la sfera comportamentale, con tecniche atte alla riduzione dello stress quali la *mindfulness*, lo yoga, ecc. e che rientrano a pieno titolo negli elementi modificabili dello stile di vita.

Bibliografia

- (1) Kushner RF, Sorensen KW. Lifestyle medicine: the future of chronic disease management. *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity*. 20(5):389–395, Oct 2013.
- (2) Fink G. Stress: Definition and history. *Stress Science: Neuroendocrinology*. 2010:3–9.
- (3) Bahrami-Nejad Z et al. A Transcriptional Circuit Filters Oscillating Circadian Hormonal Inputs to Regulate Fat Cell Differentiation. *Cell Metab*. 2018 Apr 3;27(4):854-868.e8.

Articolo a cura di:

Dr. Francesco Bonucci – Biologo Nutrizionista

I consigli alimentari presenti nell'articolo non sono da intendersi sostitutivi di un piano alimentare personalizzato e sono da adattare ai casi specifici.

Foto: **123RF Archivio Fotografico** | ©Andriy Popov, 43306810 , 2018-09-28 |

©robuart, 51249161 , 2018-09-28 | ©lightwise, 63825904, 2018-09-28



Condividi su:

