

“Lo stress tra evoluzione e adattamento”

Fiorenzuola 4 maggio 2009

Flavio Della Croce

Lo stress

è un fenomeno di risposta dell'organismo a situazioni di particolare impegno.

Esso ha un corrispettivo su diversi piani: un piano ormonale, uno vascolare, uno immunitario ed infine un piano psicologico.

Alla base del meccanismo endocrino dello stress sta l'ACTH, detto appunto ormone dello stress.

Si tratta di un ormone che viene secreto dall'ipofisi, a partire da uno stimolo che parte dalla corteccia cerebrale e che passa per il sistema limbico e per l'ipotalamo.

La corteccia è la sede delle funzioni cosiddette superiori, è ciò che può definirsi in termini di funzionamento “psiche”. E' la fabbrica del pensiero, luogo dell'elaborazione delle percezioni del mondo esterno e dell'auto-coscienza.

Il sistema limbico è il laboratorio delle sensazioni e delle emozioni, del senso di fame e di sete, del desiderio sessuale; interviene nella memoria e nell'apprendimento.

L'ipotalamo regola l'omeostasi organica, cioè gli equilibri fisiologici del corpo (sonno – veglia, regolazione termica, respiro, apparato cardio – circolatorio...), essendo un importante centro di controllo del sistema simpatico – parasimpatico.

Un fattore di rilascio (releasing factor), prodotto dall'ipotalamo va a stimolare l'ipofisi, ghiandola endocrina regista di tutto l'apparato endocrino. L'approdo della reazione allo stimolo sull'ipofisi innesca la cascata di reazioni ormonali che coinvolge il surrene, inducendolo a produrre cortisolo e aldosterone.

La parte midollare del surrene intanto inizia a produrre, su stimolazione nervosa simpatica, le catecolamine, cioè adrenalina, noradrenalina e dopamina, in grado di movimentare cuore e vasi.

Il cuore aumenta la propria forza di lavoro, i vasi non utilizzati per la risposta pronta allo stressor (ad esempio quelli cutanei e sottocutanei, quelli dell'apparato digerente) si riducono di calibro aumentando le resistenze.

Intanto il metabolismo degli zuccheri e dei grassi si sposta, per effetto del cortisolo e delle catecolamine, verso l'utilizzo e il consumo, piuttosto che verso l'immagazzinamento.

Accanto alla reazione da stress in senso stretto, vi sono altre sequenze fisiologiche che pure rappresentano una presa d'atto e una risposta al pericolo.

Un tipo particolare di evento stressante è l'emorragia, che è in grado di stimolare la produzione di renina. Il rene, attraverso sensori di pressione e di volume, riesce a percepire il rischio di uno svuotamento di sangue e a lanciare l'allarme: qui parte la catena di eventi del sistema renina – angiotensina, capace di mantenere un buon livello di pressione arteriosa, anche tramite la produzione di aldosterone da parte della solita corteccia surrenalica.

Questo fatto è particolarmente interessante da un punto di vista evolutivo. Se pensiamo alla possibilità dell'uomo primitivo di essere ferito durante la lotta contro gli animali cacciati o comunque per il fatto di vivere in un ambiente naturale avverso, andando incontro a dissanguamento, ci è chiaro che il sistema renina –

angiotensina - aldosterone rappresenta un fattore adattivo cruciale.

L'evoluzione ha premiato questi meccanismi di difesa, implementandoli.

L'uomo d'oggi ha minori rischi rispetto alla situazione descritta; viceversa, nuove possibilità alimentari, la disponibilità del sale, un minore volume di attività fisica fanno da apripista ad un altro fattore di rischio: l'ipertensione.

Rispetto a tal rischio, il sistema renina – angiotensina – aldosterone è sicuramente peggiorativo.

E' per questo che vengono impiegati i farmaci anti – ipertensivi appartenenti a due famiglie (gli ace – inibitori e i sartani), specializzati ad inibire quel sistema.

Adrenalina e cortisonici prodotti in modo costante e prolungato sono poi fattori facilitanti l'ipertensione e il diabete.

Nel branco di lupi esistono lupi alfa, dominanti, e lupi omega, gregari; i primi hanno il compito di marcare il territorio con getti d'urina e per fare questo mettono in atto dei sistemi fisiologici, a partire da catecolamine e ormoni corticosurrenali, tali da produrre e ritenere tanta urina.

Alla lunga i lupi alfa vanno incontro a ipertensione più facilmente rispetto ai lupi omega, privi di questa mansione stressante.

Anche l'immunità è coinvolta nello stress.

Nello stress acuto l'immunità viene stimolata, in quello cronico viene soppressa.

Il cortisolo prodotto in risposta allo stress aumenta neutrofili, eritrociti e piastrine, cercando di arginare le aggressioni esterne e modula l'aumento della temperatura. Il cortisolo, però, se mantiene a lungo tassi elevati nel sangue, lascia l'organismo più esposto e più debole nei confronti dei vari antigeni, a causa della riduzione dei linfociti, raffinate sentinelle immunitarie.

Dal punto di vista psichico, lo stress è in grado di determinare una differente propensione al funzionamento, anch'essa variabile a seconda del tipo e della durata di azione dell'evento stressante.

Lo stress che si esprime nella fase dell'inprinting – i primi mesi di vita - è poi in grado di determinare la costruzione dei modelli di risposta agli stimoli esterni.

La “scossa” che ci viene dalla necessità della prestazione è in grado di farci dare il meglio, ma solo se quello stimolo è per noi recepitile e tollerabile; altrimenti può divenire anti – economico ed inibitorio.

Essa può indurre anche un'aumentata produzione di endorfine, sostanze analgesiche endogene, cioè prodotte da noi stessi, che ci proteggono dal dolore, ed elevare le capacità mentali, ma può anche innescare meccanismi (ansia, ossessività, depressione), che assorbono troppe energie psichiche.

Lo stress induce una risposta di adattamento all'ambiente, che nel corso dell'evoluzione ha selezionato gli individui e le strutture fisiche e psichiche più forti.

La sopravvivenza individuale è dipesa e dipende dalla capacità di reagire ai pericoli e di superare gli ostacoli. Chi non può adattarsi (pensiamo a chi non possiede scorte energetiche, avendo poco tessuto adiposo, in caso di carestia) è destinato a soccombere.

Peraltro vi è un adattamento all'ambiente, l'adattamento passivo e senza soluzione di continuo, in grado di indurre stress e di perpetuarlo, rendendolo cronico e, a quel punto, gravemente nocivo.

Ciò vale tanto sul piano organico quanto su quello psichico.

In un classico esperimento, due topi erano sottoposti ad uno stimolo stressante, una scarica elettrica fastidiosa.

Ad uno di essi veniva concessa l'opportunità di trovare una via di fuga, al secondo questa possibilità era preclusa. La prova veniva ripetuta molte volte; si poteva notare che, a parità di quantità di scarica elettrica, il primo topo aveva una sopravvivenza maggiore rispetto al secondo.

E' dunque la possibilità di prendere in mano la propria sorte che fa la differenza.

Questo nell'uomo è ovviamente amplificato.

Lo studente che si preoccupa positivamente già dall'inizio dell'anno scolastico (riceve lo stress, lo elabora e pianifica una risposta) subisce minori contraccolpi psicofisici rispetto a chi va in agitazione pochi giorni prima dell'esame, in quanto per il secondo il margine d'azione è più limitato.

L'adolescenza rappresenta in proposito un modello quasi didattico. Qui l'evento stressante, la stessa novità del diventare grandi, è in grado di favorire il lavoro di identità che la persona sta realizzando.

Sul piano che si può genericamente definire educativo (ma qui entrano molti soggetti: dai genitori, agli insegnanti, agli educatori dei vari ambiti), quello che conta è offrire un buon "pacchetto" di opportunità reali.

Dal punto di vista del soggetto, c'è bisogno di una scelta creativa e originale, che allo stress faccia corrispondere un progetto di vita consapevole.

Educazione alla salute è un intervento volto a rendere coscienti il rapporto con la realtà e la possibilità di vivere la realtà, secondo un proprio progetto personale, a sua volta in linea con un'identità in via di definizione e con un corrispondente sistema di valori.

Afferma Winnicott che tra il bisogno di sentirsi reali e il non sentirsi affatto vi è l'oscillazione tra una posizione di presenza nel mondo ed il ritiro, cioè il chiamarsi fuori.

Concludendo, lo stress è una forza positiva se può stimolare le risorse personali e se la realtà esterna viene percepita e considerata come non immutabile.

Qualunque situazione o ambiente potenzialmente stressanti dovrebbero poter essere valutati nella loro modificabilità.

Conta saper accettare ciò che nell'attualità non si può cambiare e cercare di modificare in senso positivo ciò che risulta modificabile.

Dirimente è per questo il giudizio critico sulla realtà.

Un intervento di educazione alla salute potrebbe e dovrebbe partire da qui: favorire la costruzione di un giudizio critico e alimentare la creatività.