

Nessun termine è stato in tempi recenti usato e soprattutto abusato come la parola stress. Oggigiorno lo impieghiamo dappertutto ed è quasi diventato uno status simbol: sembra quasi che se non siamo perlomeno un poco stressati non vada bene qualcosa. Senza poi contare l'impiego improprio che se ne fa in medicina: se abbiamo una qualche problematica che non rientra esattamente in quell'insieme di sintomi che chiamiamo malattia ecco che i vari medici consultati ci spiegano che sicuramente siamo un po' stressati, che i sintomi che accusiamo sono psicosomatici, che è semplicemente l'effetto di un po' di stanchezza.

Tutte allocuzioni per dire che siamo colpiti dal fatidico stress.

Eppure Hans Selye quando coniò il termine stress aveva tutt'altro in mente. Correva l'anno 1936 ed il giovane ricercatore austriaco di belle speranze era alle prese con vari e mirabolanti estratti di ovaio che iniettava in malcapitati ratti per andare a vedere eventuali effetti di altrettanto eventuali ed ipotetici ormoni sessuali non conosciuti eventualmente presenti negli estratti medesimi. Eppure i risultati ci furono e subito anche. Le ghiandole surrenali ( appunto localizzate sopra i reni ) si ingrandivano mentre il timo, la milza ed i linfonodi, cioè tutte le strutture deputate alle difese immunitarie si rimpicciolivano; di pari passo si riducevano nel sangue le cellule immunitarie cioè i linfociti.

Si evidenziavano infine ulcere gastro-duodenali. Nulla di tutto questo era mai accaduto a nessuno prima. L'entusiasmo era alle stelle: all'età di 28 anni aveva già scoperto un nuovo ormone ovarico!!!

Ma l'entusiasmo era presto destinato a lasciare il passo all'incertezza.

Lo stesso fenomeno intanto Selye si accorse essere prodotto anche da estratti di placenta, ma in fin dei conti ovaio e placenta possono ben produrre lo stesso ignoto ormone sessuale. Fino qui tutto bene.

Ma anche estratti di ipofisi sortivano lo stesso effetto.

Però l'ipofisi controlla per via ormonale l'ovaio e forse questo c'entra qualcosa. Stavolta la conclusione era tirata per i capelli. Ma poi i capelli se li strappò tutti ( tanto da risultare stempiato in vecchiaia! ) quando si accorse che anche estratti di rene, di milza e di ogni altro organo avesse preso in considerazione producevano sempre lo stesso identico effetto.

La confusione poi fu totale quando si accorse che gli stessi identici estratti una volta purificati funzionavano come l'acqua fresca.

Stavolta il morale era proprio giù e gli entusiasmi per l'aver scoperto un ormone inesistente avevano lasciato il posto al più totale sconforto ed alla massima confusione. L'unico dato verosimile era che quell'insieme di alterazioni fosse dovuto semplicemente al fatto che iniettare estratti di un qualsivoglia organo fosse nocivo per i ratti. Allora Selye alzò gli occhi alla bottiglia di formalina che gli stava di fronte, ne preparò una soluzione diluita e la iniettò nei ratti: stesso identico risultato.

Va bene non c'è nessun ormone da scoprire, sono giovane ho fatto esperienza, per fortuna non ho detto niente a nessuno di quello che mi è successo, così non ho perso la faccia, torno agli studi normali che fanno tutti gli studenti normali e buonanotte.

Questi furono i suoi pensieri.

In realtà aveva scoperto lo stress, come si rese conto molti anni più tardi, nel 1956 quando coniò il termine di Sindrome di Adattamento Generale ( GAS ).

In sostanza ogni volta che iniettava nei ratti un qualche preparato creava in essi uno stress tanto più intenso quanto più impura era la preparazione ed essi reagivano con una serie di adattamenti codificati chissà da quanto tempo nel corso della evoluzione delle specie e che consistevano nelle alterazioni precedentemente descritte.

Cioè lo stress, inteso come un qualunque agente in grado di turbare la nostra incolumità, rappresenta un meccanismo attraverso il quale possiamo difenderci. Immaginiamo un uomo primitivo di fronte ad una belva feroce alla stessa stregua del gatto davanti al cane: esso si gonfia per sembrare più grosso, i muscoli sono in tensione, il cuore pompa a mille, la pressione arteriosa si impenna, lo zucchero viene rimosso dai depositi per essere prontamente utilizzato ed il sangue viene deviato dagli organi dove ora non serve, come l'apparato digerente, verso muscoli, cuore e cervello.

Tutto è pronto per la grande decisione: attaccare o fuggire. Anche il risultato finale è duplice: la morte o la sopravvivenza.

Nel primo caso ovviamente lo stress finisce.

Nel secondo avviene la stessa cosa o perché abbiamo sopraffatto la belva o perché ci siamo messi in salvo. Tra noi stessi ci diciamo che l'abbiamo scampata bella, tiriamo un sospiro di sollievo e piano piano tutto torna alla normalità: il cuore smette di impazzire, la pressione torna normale e via via tutti i parametri tornano normali, subentra una calma profonda che a volte ci induce persino ad addormentarci.

Tutto questo serve per recuperare le forze. Risulta evidente che questo tipo di reazione allo stress è bimodale, cioè ad una fase di concitazione subentra una di calma. La prima viene controllata da quella parte del sistema nervoso involontario che chiamiamo ortosimpatico, il quale ha il compito di mettere in circolo l'adrenalina e di attivare tutti i sistemi organici che ci servono per difenderci; la seconda invece è controllata dal sistema parasimpatico.

Fino a qui tutto perfetto e lineare: questa è la fase di allarme della GAS.

I problemi insorgono quando lo stress non può essere risolto. Questo tipicamente avviene oggi quando le fonti di stress sono inamovibili.

Facciamo l'esempio del capoufficio rompiscatole o della moglie insopportabile: lo stress lo posso risolvere solamente uccidendo la persona in questione oppure andandomene, ma in tutti e due i casi elimino uno stress per caderne in un altro.

Senza contare poi che per andare in ufficio e ovviamente per tornare a casa devo fare 100 Km ogni giorno, partendo alle 6 del mattino e tornando alle dieci di sera, percorrendo la tangenziale all'ora di punta con quell'idiota che mi suona il clacson mentre il tir che mi sta sorpassando mi taglia la strada quando da destra si immette una jeep che non rispetta lo stop che mi urta il parafrangente che avevo appena fatto aggiustare che nonna Ida l'altro giorno aveva rotto scivolandoci sopra e finendo all'ospedale accompagnata da me in tuta da ginnastica senza avere avuto il tempo di infilare i calzettoni in pieno inverno con la pioggia e... non ne posso più!!!

Sì oggi lo stress è questo : l'impossibilità di risolverlo e quindi l'impossibilità di farmi il chimo e il chilo col mio amico del cuore parasimpatico. Ecco allora che quella reazione bimodale da stress cambia forma e non si raggiunge più la quiete ma una situazione di compromesso in cui non ci sono né vinti né vincitori ed il corpo si trova in un perenne stato di stress moderato, cioè meno intenso della fase di allarme ma comunque impegnativo: la fase di reazione.

Ma logora oggi logora domani la goccia scava la roccia e quando non ce la facciamo più e le nostre riserve metaboliche sono finite subentra l'esaurimento!

Questa è la GAS di Selye: allarme, resistenza, esaurimento.

La fase di allarme come abbiamo visto è dominata dall'ortosimpatico, la fase di resistenza vede prevalere ora l'ortosimpatico ora il parasimpatico mentre nella fase di esaurimento prende il sopravvento il parasimpatico che spegne la spina e buonanotte. Pena la morte immediata.

Alzi la mano chi non ha mai vissuto esperienze come queste! Nessuno ovviamente.

Le malattie nascono tutte attraverso questo meccanismo: o per esaurimento o come conseguenza dei processi organici che si innescano nella fase di allarme o di resistenza.

Nella fase di allarme come abbiamo detto si attiva l'ortosimpatico ed il surrene ( lo conosciamo no?) libera l'adrenalina e l'aldosterone un ormone che in ultima analisi ha il compito anch'esso di alzare la pressione: le patologie conseguenti cui possiamo andare incontro sono soprattutto infiammatorie, come un raffreddore un'influenza o un dolore articolare o muscolare.

Ben di peggio accade nella fase di resistenza quando si attiva costantemente la tiroide ed ancor più il surrene libera il cortisolo (il fratello del cortisone!) che cerca come può di spegnere l'incendio infiammatorio divampato durante la fase di allarme.

Ma non può riuscirci a causa del perdurare dello stress, per cui il surrene libera altro cortisolo creando un circolo vizioso che ha come unico risultato quello di portare alle patologie da eccesso di cortisolo: riduzione delle difese immunitarie con tutte le conseguenze che ciò comporta tumore compreso, incremento della glicemia con liberazione consequenziale di insulina che a sua volta porta ad obesità, ipertensione, aumento del rischio di infarto, ecc.

Quando poi tiroide e surrene cominciano a perdere i colpi subentra la stanchezza che piano piano porta all'esaurimento.

In questa logica gli eventi stressanti possono essere di molteplice natura : una alimentazione sbagliata, una postura errata, la mancanza di attività fisica, un eccessivo carico tossico tale da superare la capacità depurativa degli emuntori, tensioni emotive, ecc. Ognuno di questi aspetti deve essere vagliato ed affrontato nella logica della terapia olistica dove è la sinergia degli atti terapeutici che sortisce il risultato.

Da questo punto di vista il bilanciamento ormonale è un altro aspetto estremamente importante.

Con l'elevazione del cortisolo tutta l'orchestra ormonale si scompensa: in particolare si instaura una insulino-resistenza con tutto ciò che ne consegue, la produzione degli ormoni sessuali si riduce assieme alla produzione dell'ormone della crescita mentre la conversione della tiroxina in triiodotironina risulta inibita.

Una metodologia molto interessante per valutare lo stato di stress, oltre ai dati clinico-laboratoristici, è la calorimetria indiretta. Tramite una maschera con un boccaglio collegato ad un gas-analizzatore si valuta la quantità di ossigeno e di anidride carbonica consumata e prodotta nell'unità di tempo dopodiché se ne calcola il rapporto e questo viene definito Quoziente Respiratorio (QR) .

Quando il QR si approssima ad 1 il metabolismo è prevalentemente incentrato sulla glicolisi anaerobica con produzione di un basso numero di molecole di ATP, e quindi di energia, mentre se si approssima al valore di 0.7 il metabolismo è aerobico con attivazione del ciclo di Krebs e consumo di una miscela di zuccheri e grassi e quindi produzione di un alto numero di molecole di ATP.

Nel primo caso la persona presenterà numerosi problemi di salute mentre nel secondo caso si presenta in perfetta efficienza.

La calorimetria indiretta rappresenta quindi una metodologia ottimale per valutare lo stato di stress (QR prossimo a 1) e per monitorare l'andamento nel tempo dei progressi terapeutici.

**Dr. Gianluca Pazzaglia**