

Riflessione critica sul percorso formativo della Federazione Italiana delle Società di agopuntura (FISA)

**alla luce del Documento Stato-Regioni: aspetti positivi,
limiti, criticità e auspicati miglioramenti normativi**

Carlo Maria Giovanardi*

Il 7 febbraio 2013 nella conferenza permanente tra lo Stato e le Regioni fu siglato l'accordo per la certificazione di qualità della formazione e dell'esercizio dell'Agopuntura, della Fitoterapia e dell'Omeopatia da parte dei medici chirurghi, degli odontoiatri, dei medici veterinari e dei farmacisti. L'accordo firmato tra lo Stato e le Regioni andava colmare un vuoto legislativo che da anni i professionisti che operano nel campo delle medicine non convenzionali chiedevano con forza. La prima proposta di legge su questo tema depositata in Parlamento risaliva al 1987, purtroppo nei 27 anni a venire i deputati e i senatori succedutisi nelle passate legislature non erano mai riusciti ad approvare nemmeno una delle tante proposte di legge presentate, nonostante il tema dibattuto non fosse strettamente politico, tant'è che i sostenitori e i detrattori di queste medicine appartenevano a tutti gli schieramenti politici. L'accordo firmato più di un anno fa presenta aspetti positivi ma anche alcuni limiti e criticità. Tra i punti di forza vi è la riconferma che la pratica di queste medicine è riservata ai laureati in medicina e chirurgia, in odontoiatria e in veterinaria per i campi che a loro competono. Rispetto alla situazione in altri paesi europei dove invece alcune di queste pratiche non sono di esclusiva pertinenza medica, l'accordo mantiene l'Italia come un paese di riferimento in termini di

appropriatezza, sicurezza ed efficacia per quanto riguarda le medicine non convenzionali. È necessario affermare che questa posizione, molto difesa dai medici italiani, si fonda sul principio che qualunque intervento terapeutico convenzionale o non convenzionale deve essere preceduto da una diagnosi corretta che solo chi è in possesso dei due modelli, convenzionale e non convenzionale può fare. Altro punto di forza è il riconoscimento degli Istituti di formazione Privati ai quali si deve riconoscere il merito di avere formato dalla fine degli anni '60 migliaia di medici esperti in medicina non convenzionale.

Negli ultimi anni ai consolidati percorsi formativi degli Istituti Privati si sono affiancati Masters universitari con programmi e caratteristiche diverse per cui mancava uno standard minimo formativo comune. Paradossalmente i Masters universitari, che per programmi e durata erano più informativi che professionalizzanti, rilasciavano titoli con valore legale, mentre gli Istituti Privati, pur avendo un carattere altamente professionalizzante, non potevano rilasciare.

Con l'entrata in vigore dell'accordo, gli Istituti Privati che saranno riconosciuti rilasceranno titoli con valore legale equipollenti a quelli rilasciati dall'Università.

Infine, i responsabili didattici degli Istituti di formazione sia pubblici che privati devono avere almeno 10 anni di esperienza clinica documentata e 7 anni di docenza, condizioni minime che garantiscono una buona conoscenza della materia. Tra i punti critici dell'accordo il più rilevante è il non aver distinto i percorsi formativi delle varie medicine regolamentate che necessitano invece percorsi diversi in termini di durata e quindi di monte ore. I corsi della FISA, ad esempio, duravano quattro anni e questo era il tempo che l'esperienza didattica aveva dimostrato essere il periodo giusto per apprendere in maniera sufficiente la materia. Stabilire per legge che il percorso minimo deve essere di tre anni significa stravolgere e comprimere un percorso formativo

consolidato e sperimentato con il rischio di abbassarne il livello. Al raggiungimento dell'accordo Stato-Regioni ha contribuito in modo importante la Federazione Italiana delle Società di Agopuntura (FISA) alla quale aderiscono 20 Associazioni e Società medico scientifiche di Agopuntura, 15 Scuole quadriennali di Agopuntura in rappresentanza di oltre 2000 medici agopuntori italiani.

La Federazione Italiana delle Società di Agopuntura fin dal 1987, data della sua fondazione, si è sempre battuta per il riconoscimento del profilo del medico agopuntore e per il riconoscimento del valore legale dell'Attestato Italiano di Agopuntura rilasciato dalle Scuole a essa aderenti. In particolare, rappresentanti della FISA hanno partecipato ai lavori del tavolo tecnico interregionale per la parte riferita all'Agopuntura, che ha gettato le basi del documento iniziale che ha seguito poi il suo iter istituzionale.

Nel luglio del 2013 il Consiglio Direttivo della FI- SA ha approvato la modifica del percorso formativo FISA portando da 4 anni a 3 anni il corso di studio, recependo così quanto stabilito dall'accordo Stato-Regioni sia in termini di anni sia in termini di monte ore.

Questa decisione ha obbligato le scuole aderenti alla FISA a riorganizzare i propri corsi e ridistribuire gli argomenti del programma FISA. Il 19 maggio 2014 la Giunta della Regione Emilia Romagna similmente a quanto fatto in precedenza dalle regioni Marche e Puglia ha recepito e reso operante l'accordo del 7 febbraio 2013.

Termina così dopo decenni, un percorso di regolamentazione sulla formazione in agopuntura che pone il nostro paese ai vertici in Europa in termini di qualità di percorso formativo in agopuntura.

Il concetto di identità tra genetica ed epigenetica

Simonetta Marucci*

Introduzione

La malattia è il lato notturno della vita, una cittadinanza onerosa.

Tutti quelli che nascono hanno una doppia cittadinanza nel regno dello stare bene e nel regno dello stare male. Preferiremmo tutti servirci soltanto del passaporto buono, ma prima o poi ognuno viene costretto, almeno per un certo periodo, a riconoscersi cittadino di quell'altro paese.

Susan Sontag

L'origine e il decorso di pressoché tutte le patologie sono determinati da una pluralità di variabili multifattoriali, nessuna delle quali, da sola, è in genere in grado di scatenare la malattia o di influenzarne il corso e l'esito. Una loro piena comprensione deriva da un approccio olistico che deve tenere in considerazione fattori psicologici, evolutivi e biologici, senza trascurare in alcuni casi anche quelli socio-culturali. Un'idea meccanicistica e riduzionistica di un corpo-macchina da smontare e rimontare, con un disinvestimento drammatico nei confronti di ciò che è vivo, non soddisfa oramai più la necessità di comprendere le dinamiche sottese alle varie situazioni patologiche.

Tra i rischi, che portano allo sviluppo di malattie, dobbiamo considerare anche una componente genetica ed ereditabile e diversi studi dimostrano come ci siano geni coinvolti nella

regolazione del metabolismo, del sistema immunitario, nei profili neuropsicologici, nell'umore, nello sviluppo neurologico e nella risposta allo stress.

Con l'avvento delle nuove biotecnologie (biologia molecolare, scansioni cerebrali) molti ricercatori stanno studiando il possibile contributo di fattori causali biologici e come l'ambiente possa interagire con essi, ma ancora poco si sa circa il ruolo delle interazioni genetico-ambientali, anche se è ormai dimostrato il ruolo importante delle relazioni tra elementi Genetici (G) ed ambientali (E) (GxE) rappresentate dai processi epigenetici ad essi associati.

L'identificazione di tali cambiamenti epigenetici, indotti dall'ambiente, fornisce la chiave di lettura e di interpretazione di meccanismi che possono essere utilizzati per studiare il relativo ruolo dei fattori fisiologici/psicologici nello sviluppo e nel mantenimento di molte patologie. L'Epigenetica fornisce anche elementi per valutare i processi biologici alla base di cambiamenti psicologici come, ad esempio, i comportamenti che emergono durante lo sviluppo della malattia e che vengono modificati durante il trattamento[1].

La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) è una disciplina che si occupa delle relazioni fra il funzionamento del sistema nervoso, del sistema immunitario e del sistema endocrino e la sua nascita si basa sui lavori, che risalgono agli anni trenta, di Hans Selye sullo stress.

Il sistema PNEI è un sistema di regolazione omeostatico costituito dall'integrazione tra psiche, sistema nervoso, endocrino, e immunitario, sensibile alle variazioni esterne, ai ritmi circadiani ed alle stagioni. Anch'esso si è evoluto in armonia con l'ambiente; l'adattamento dell'organismo rispetto ai ritmi esterni, studiato dalla cronobiologia, è così importante che l'evoluzione ha perfezionato una struttura anatomica, l'epifisi (che gli antichi chiamavano terzo

occhio), che ha la funzione di percepire gli stimoli luminosi, la durata del giorno e della notte, traducendola in segnali ormonali attraverso la produzione di melatonina, fondamentale nella regolazione di tutti gli orologi biologici.

Le cellule del sistema PNEI, presenti in ogni parte dell'organismo, condividono la capacità funzionale (che si può esprimere sia in condizioni basali, sia in seguito a modificazioni ambientali) di differenziare le modalità di comunicazione tra organi ed apparati per regolare la sopravvivenza e l'integrità dell'organismo. All'interno di questo sistema è stata ipotizzata l'esistenza di una sorta di cellula staminale "comune" o cellula "committente" neuroendocrina, che all'occorrenza può assumere la funzione di regolazione, non solo nell'individuo adulto, ma anche nell'embrione, poiché possiede la capacità di differenziarsi fenotipicamente in senso multi-direzionale. Da questo precursore si formano sistemi cellulari differenti, che però mantengono l'omologia di funzione: lo scopo ultimo del sistema è regolare anche la stabilità del genoma attraverso livelli progressivi [2], guidando sia la morfogenesi dell'embrione sia la reattività dell'individuo [3].

Genetica delle emozioni

È stato visto, in alcuni studi genetici ed epigenetici, che situazioni avverse, soprattutto se avvenute nell'infanzia, possono portare ad una maggiore reattività dell'amigdala e dell'asse HPA (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis, «asse ipotalamo-ipofisi-surrene»), aumentando la vulnerabilità per lo sviluppo di PTSD (Sindrome Postraumatica da Stress) dopo aver sperimentato un trauma in età adulta. I risultati di studi genetici hanno implicato polimorfismi nei geni CRHR1 e FKBP5 come mediatori di cambiamenti a lungo termine dell'asse HPA connessi con PTSD in individui che hanno subito un abuso infantile, aumentando la vulnerabilità alla depressione

maggiore oltre al disturbo post-traumatico da stress.

Dopo l'esposizione a lungo termine ad eventi avversi in periodi critici dello sviluppo, vi è la prova evidente di alterazioni neurobiologiche, neuroendocrine e immunitarie.

Livelli plasmatici della corticotropina (ACTH) e cortisolo sono notevolmente aumentati negli esseri umani che hanno subito abusi sessuali o fisici, in risposta a fattori di stress anche lievi.[4] Questi effetti si riscontrano per l'iperattività persistente del fattore ipotalamico di rilascio della corticotropina (CRF) contenuto nei neuroni. Tuttavia questi effetti non si limitano soltanto a circuiti ipotalamici CRF ma sono stati osservati anche in aree limbiche, compresa l'amigdala, coinvolta nella depressione.

Risultati simili si sono riscontrati anche in donne con una storia di abuso e/o trascuratezza infantile. Inoltre queste pazienti hanno mostrato bassi livelli di ossitocina, peptide che ha mostrato essere importante nei legami affettivi, aumentati marcatori infiammatori come interleuchina-6 (IL-6), e ridotto volume dell'ippocampo, come si è visto, grazie alla Risonanza Magnetica strutturale.

Il trauma infantile, quindi, ha un ruolo chiave nell'insorgenza e/o mantenimento della psicopatologia adulta; gli studi genetici ed epigenetici suggeriscono che le prime esperienze di vita, se avverse, possono alterare il funzionamento neurale aumentando il rischio per lo sviluppo di psicopatologie.[5]

Se può essere intuitivo il fatto che ci possa essere una conseguenza a distanza, nella vita, di un evento traumatico in età precoce, meno immediata è la consapevolezza degli effetti che ha lo stress durante la gravidanza sugli esiti neonatali, sul funzionamento emotivo e cognitivo del bambino e sulla psicopatologia in età adulta[6].

Lo stress in gravidanza va probabilmente ad aumentare

l'esposizione del feto ai gluco-corticoidi[7], con un ritardo della crescita fetale e conseguenze negative sulla salute in età adulta, tra cui obesità, ansia, infiammazione e malfunzionamento dell'asse HPA.

Lo stress nel periodo pre- e post-natale porta a cambiamenti nella programmazione fetale (riassetto dei geni destinati al controllo metabolico-endocrino dell'organismo) associati alla suscettibilità ad una serie di malattie croniche.

Da studi su animali è emerso che anche una malnutrizione in gravidanza può provocare lo stesso tipo di malfunzionamento e alterata risposta allo stress in età avanzata.

Queste alterazioni, quindi, non si limitano solo ad un effetto sulla madre, ma influiscono sulla programmazione epigenetica del feto e di conseguenza sul rischio di sviluppare una serie di malattie, tra cui anche quelle relative ai Disordini Alimentari.

Epigenetica

Ci sono voluti più settant'anni per far diventare di uso comune il termine "epigenetica" da quando, alla fine degli anni trenta del secolo scorso, il biologo, genetista e paleontologo inglese Conrad Hal Waddington ne introdusse il termine. Scienza giovane e di grande fascino, l'epigenetica indaga quella parte della genetica che interessa l'espressione genica, altrimenti detta "fenotipo". In termini molto semplici, il gene si esprime in un modo o in un altro, in salute o in malattia, in rapporto a molteplici fattori, che comprendono tutte le interazioni che il nostro organismo ha con l'ambiente interno ed esterno. L'ambiente esterno include i nostri stili di vita, l'alimentazione, le sostanze con cui veniamo a contatto, il tipo di attività lavorativa svolta e relativi rischi professionali, come lo stress cronico, ad esempio.

L'epigenetica, quindi, è una branca della biologia che si occupa dello studio di cambiamenti chimici, in grado di alterare l'espressione di geni, senza modificare la sequenza nucleotidica del DNA, regolandone però il funzionamento. Nella maggior parte dei casi, ma non in tutti, si producono variazioni reversibili della funzione genica, sia attraverso modificazioni del DNA e degli istoni associati, sia attraverso l'azione di piccoli mRNA non codificanti (nc-mRNA) [8] che giocano un ruolo chiave nella trascrizione e nella funzione del gene.

La principale modificazione epigenetica è la metilazione del DNA che interessa l'anello pirimidinico della citosina sul dinucleotide CpG (CytoSine-phosphate-Guanine); l'altro grande meccanismo epigenetico è la modifica degli istoni, che colpisce la struttura della cromatina attraverso vie reversibili di metilazione, fosforilazione e acetilazione di residui di lisina[9], ed il terzo meccanismo coinvolge gli siRNA (short interfering RNA; RNA interferente breve) che vanno a sopprimere l'attività di specifici geni, in grado così di spegnere l'espressione genica.

Queste modifiche epigenetiche sono dinamiche, specialmente nel periodo pre- e post-natale, e questi periodi di sviluppo epigeneticamente sensibili sono rilevanti per lo sviluppo di fattori associati al rischio di patologie.

Anche cambiamenti epigenetici prepuberali potrebbero aumentare il rischio di alcune malattie, quali i DCA (Disturbi del Comportamento Alimentare) nelle donne rispetto agli uomini poiché gli ormoni sessuali, in loci specifici, alterano la metilazione del DNA e, conseguentemente, il controllo dell'espressione genica[10]. In questi soggetti, ad esempio, si possono avere modifiche epigenetiche tali da permettere al soggetto di sfuggire ai processi fisiologici che sono alla base della regolazione della fame e del peso, contribuendo al mantenimento della patologia.

Inoltre è da considerare che, alcune modifiche epigenetiche potrebbero non essere cancellate durante la meiosi e può essere comune la trasmissione meiotica di alleli epigenetici. Questa cosiddetta “Eredità soft” [11], fornisce un meccanismo per il trasferimento di informazioni trans-generazionali e suggerisce che le avversità potrebbero alterare il fenotipo e il rischio di malattia nelle generazioni successive.

I cambiamenti epigenetici possono essere particolarmente importanti in relazione al comportamento e al rischio di malattie psichiatriche, dal momento che il cervello ha un numero relativamente elevato di geni sottoposti a imprinting associati con problemi psichiatrici/neurologici, come ad esempio la Sindrome di Prader-Willi.

Esposizioni precoci a certi fattori fisico-ambientali potrebbero incidere sulla regolazione dell'appetito, del peso e dell'omeostasi energetica e contribuire a loro volta al rischio di DCA e/o obesità. Infatti i dati di uno studio di coorte longitudinale su genitori e figli, (ALSPAC, Avon Longitudinal Study of Parents and Children) hanno dimostrato che, ad esempio, l'esposizione al fumo paterno precoce è associato ad un indice di massa corporea (BMI) superiore nella prole maschile, ed è stato visto come l'esposizione di donne in gravidanza alla carestia olandese del 1944-1945, provocava basso peso alla nascita, indipendentemente dal peso della madre durante la gravidanza[12].

Programmazione fetale e nutrizione

La Società Internazionale DOHaD (Developmental Origins of Health and Diseases) porta avanti gli studi relativi al contributo dei cambiamenti epigenetici precoci sul rischio di malattia nel corso della vita.

Ambienti avversi nel periodo pre- e post-natale possono alterare i processi metabolici in maniera inizialmente

adattiva, ma poi, nel corso della vita, si traducono in patologia [13].

La suscettibilità varia durante la gravidanza, con più alto rischio durante i periodi critici, ed è stato visto che gli effetti provocati dalla nutrizione nella vita intra-uterina sulla Programmazione Fetale potrebbero aumentare il rischio di un disturbo alimentare o obesità laddove gli individui esposti ad un ambiente uterino povero assumano successivamente stili di vita obesogeni, a cui il loro metabolismo è mal adattato.

La carestia olandese ha permesso di poter studiare gli effetti causati da una malnutrizione materna durante la gravidanza e le conseguenze, riscontrate nella vita adulta, dipendono dalla fase di esposizione alla carestia e dal genere del feto esposto.

L'esposizione di feti femmina nella prima fase gestazionale è stata associata con una maggiore obesità in età adulta e malattie cardiache, mentre l'esposizione a metà/fine gestazione, con maggiori tassi di ridotta tolleranza al glucosio e diabete di tipo II.

Inoltre quelli esposti alla prima fase avevano più alti tassi di anomalie nel sistema nervoso centrale, schizofrenia, disturbi di personalità e dipendenze.

I maschi esposti alla prima fase avevano un aumentato rischio di disturbo antisociale di personalità a 18 anni e l'esposizione a metà/fine gestazione aumentava il rischio di malattie affettive.

Si osservò sei decenni dopo che gli individui esposti prima della nascita avevano una minore metilazione del DNA sul gene IGF2 (insulin-like growth factor 2) rispetto ai fratelli non esposti, fornendo così la prova che le interazioni con l'ambiente, già nella vita intra-uterina provocano modifiche epigenetiche permanenti[14].

Lo stato nutrizionale durante la vita intrauterina, quindi, è associato ad un aumento del rischio di obesità e morbidità psichiatrica in età adulta. Dovrebbero essere fatti altri studi, magari più specifici, per verificare l'associazione tra nutrizione prenatale e rischio di malattie metaboliche in età adulta.

I futuri progressi nella genomica e nell'epigenomica continueranno a fornire nuove informazioni per una migliore comprensione dei meccanismi epigenetici e delle interazioni tra nutrizione/stress e sistema nervoso centrale; ciò dovrebbe contribuire a suggerire nuovi approcci per la prevenzione, il trattamento e la riduzione di molte malattie.

Questo nuovo approccio sta modificando il paradigma di pensiero rispetto a molte patologie con una importante componente psicologica, come ad esempio i disturbi del comportamento alimentare, poiché sta sempre di più emergendo come, anche le dinamiche psicologiche, siano biologicamente influenzate, portando necessariamente ad un modello di intervento multidisciplinare.

In questo modello trovano sempre più spazio paradigmi terapeutici derivanti dalla Medicina "non convenzionale". Si sta verificando che proprio la scienza più avanzata fornisce supporto ad antiche discipline quali Agopuntura ed Omeopatia, e la PNEI ne rappresenta la chiave di lettura.

Le cellule del sistema PNEI presenti in ogni parte del corpo condividono una capacità funzionale comune, che si può esprimere sia in condizioni basali sia in seguito a modificazioni ambientali, di differenziare parte della sua modalità di comunicazione allo scopo di regolare la sopravvivenza e l'integrità dell'organismo. Lo scopo è quello di assicurare individualità all'esistenza del corpo attraverso la regolazione anche della informazione genetica, la morfogenesi, lo sviluppo e la riproduzione, oltre che l'integrità rispetto a stimoli esterni. La difesa del

“self”, l’identità vanno intese non solo in termini non cognitivi ma anche cognitivi andando ad influenzare il livello mentale ed emozionale.

Per il sistema PNEI si ipotizza una sorta di cellula “staminale” comune o una cellula “committente” Neuroendocrina che, all’occorrenza, può assumere le funzioni di regolazione avendo la capacità di differenziarsi fenotipicamente in senso multidirezionale: da questa cellula si formano quindi sistemi cellulari diversi che però mantengono la omologia di funzione e lo scopo ultimo del sistema è quello di regolare la stabilità del genoma attraverso livelli progressivi[15].

La PNEI regola, quindi, la morfogenesi nell’embrione ed è sempre la PNEI che regolerà poi la reattività dell’individuo: trasferendo questa realtà nell’ambito della Medicina Omeopatica e della Agopuntura essa si adatta perfettamente ai concetti di Costituzione, Diatesi e Terreno.

Costituzioni e Diatesi, espressione di un genotipo e di una reattività legata al fenotipo, lette in chiave PNEI, consentono di interpretare le reazioni immunitarie, sia nella fisiologia che nelle espressioni patologiche, come modalità di risposta dell’organismo ed il sintomo, in questo senso, ci rivela il tipo di reattività del soggetto e ci guida sulla via da seguire per indurre la guarigione.

Il concetto di “terreno”, che si identifica con la PNEI, permette di interpretare i fenomeni dinamici complessi che si realizzano nella salute, come nella malattia, e di avere un punto di vista integrato mente-corpo.

Note

[1] Caspi, A., Moffitt, T.E., 2006. *Gene-environment interactions in psychiatry: joining forces with neuroscience*. Nat. Rev. Neurosci. 7, 583–590.

[2] Toni R. *"The neuroendocrine system: organization and homeostatic role"*, in J. Endocrinol. Invest., 27 suppl.), 2004, pp.35-47.

[3] Marucci S., Dalla Ragione L. *"L'anima ha bisogno di un luogo"*, Tecniche Nuove, Milano, 2007

[4] Rodriguez-Srednicki O. *Childhood sexual abuse, dissociation, and adult self-destructive behavior*. J Child Sex Abuse. 2001; 10:75–90.

[5] Favaro A, Tenconi E, Santonastaso P. *The interaction between perinatal factors and childhood abuse in the risk of developing anorexia nervosa*. Psychol Med. 2010; 40:657–65.

[6] Talge, N.M., Neal, C., Glover, V., 2007. *Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: how and why?* J. Child Psychol. Psychiatry 48, 245–261.

[7] Glover, V., Bergman, K., Sarkar, P., O'Connor, T.G., 2009. *Association between maternal and amniotic fluid cortisol is moderated by maternal anxiety*. Psychoneuroendocrinology 34, 430–435.

[8] Dulac, C., 2010. *Brain function and chromatin plasticity*. Nature 465, 728–735.

[9] Roth, T.L., Sweatt, J.D., 2009. *Regulation of chromatin structure in memory formation*.

Curr. Opin. Neurobiol. 19, 336–342.

[10] Saluz, H.P., Jiricny, J., Jost, J.P., 1986. *Genomic sequencing reveals a positive correlation between the kinetics of strand-specific DNA demethylation of the overlapping estradiol/glucocorticoid-receptor binding sites and the rate of avian vitellogenin mRNA synthesis*. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 83, 7167–7171.

[11] Richards, E.J., 2006. *Inherited epigenetic variation—revisiting soft inheritance*. Nat.

Rev. Genet. 7, 395–401.

[12] Stein, A.D., Zybert, P.A., van der Pal-de Bruin, Lumey, L.H., 2006. *Exposure to famine*

during gestation, size at birth, and blood pressure at age 59 y: evidence from the Dutch Famine. Eur. J. Epidemiol. 21, 759–765.

[13] Barker, D.J., 2004. *The developmental origins of adult disease*. J. Am. Coll. Nutr. 23, 588S–595S.

[14] Heijmans, B.T., Tobi, E.W., Stein, A.D., Putter, H., Blauw, G.J., Susser, E.S., Slagboom, P.E., Lumey, L.H., 2008. *Persistent epigenetic differences associated with prenatal exposure to famine in humans*. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 105, 17046–17049.

[15] Toni R. *The neuroendocrine system: organization and homeostatic role*, J Endocrinol Invest 27(suppl.to n.6),2004, pp. 35-47

Un'esperienza di medicina integrata, la meditazione in oncologia

Margherita Galli*, Gioacchino Pagliaro**

1."La meditazione

Le definizioni di *meditazione* possono essere molteplici e non sempre coincidenti tra di loro, poiché vi sono connotazioni differenti del termine a seconda della tradizione culturale e filosofica a cui si fa riferimento.

Il termine sanscrito utilizzato per definirla è “*samadhi*” e contiene tanto gli aspetti religiosi quanto quelli spirituali, filosofici e terapeutici, il che permette di accostarsi alla meditazione continuando ad aderire liberamente alla propria cultura di appartenenza.

Con il termine meditazione si intende un addestramento alla presenza mentale che, attraverso l’acquietamento della mente ed un livello più profondo di consapevolezza, agisce contemporaneamente sul piano mentale, spirituale, energetico e fisico (Pagliaro 2013).

Ad oggi la meditazione può essere ritenuta anche una vera e propria forma di terapia poiché si è rivelata una pratica utile a liberare l’essere umano dalla sofferenza. Ci permette, infatti, di liberare la nostra mente dalle condizioni di malessere e dalle distorsioni cognitive e mentali. In questo senso lo scopo della meditazione è quello di migliorare la qualità della vita, liberandosi da emozioni e fattori mentali nocivi e da tutto ciò che turba o affligge (Pagliaro, 2004).

Sono ormai numerosi gli studi scientifici che sembrano dimostrarne l’efficacia. A partire da quelli condotti negli anni '30 dalla cardiologa francese T. Brosset, per arrivare a quelli condotti negli anni '60 da Benson e che hanno permesso di dimostrarne gli effetti benefici nel trattamento di alcuni disturbi digestivi, di alcune patologie

cardiovascolari, di alcune forme di cefalea o quelli di D.Goleman, R.Wallace, J.Gordon, R.Davidson e J. Kabat-Zinn che hanno poi cercato di verificarne l’efficacia su disturbi psicologici, come stati depressivi o attacchi di panico.! Più nello specifico, a livello fisiologico, è ormai ampiamente !

dimostrato che, durante la meditazione: diminuisce la frequenza del ritmo respiratorio e del ritmo cardiaco, aumenta il flusso sanguigno nei muscoli del corpo, il cervello emette onde cerebrali di tipo alfa e teta (onde tipiche del rilassamento e simili a quelle del sonno profondo (T.Hirai, 1975), vi è una riduzione dell'attività metabolica, diminuisce la tensione muscolare, si regolarizza la pressione sanguigna, in molti casi si ristabilizza la funzionalità del sistema immunitario e c'è una regolazione a livello della chimica del sangue (Benson, 1976). A livello psicologico, invece, D.Goleman (1976), importante studioso statunitense, ha analizzato gli effetti della meditazione nel trattamento di stress e ansia, scoprendo la sua efficacia anche su diversi tipi di disturbi di tipo psicologico. Meditare, infatti, sarebbe risultato essere utile a diminuire lo stato di tensione interna, ad aumentare e favorire uno stato di tranquillità, ad aumentare le nostre capacità attentive e di concentrazione, a migliorare il rapporto con noi stessi, a generare apertura e disponibilità nei confronti degli altri e a sviluppare uno stato mentale sereno.

Focalizzando l'attenzione, per esempio, su situazioni di malattia cronica, una ricerca ha cercato di evidenziare gli effetti della meditazione sui sintomi fisici e psicologici ad esse connesse, dimostrando una diminuzione dei livelli di dolore, ansia, depressione, stress ed un miglioramento dell'umore e dell'autostima (Bonadonna, 2003). Un'altra importante ricerca ha analizzato, invece, gli effetti delle pratiche meditative nel trattamento del dolore connesso a patologie mediche (Astin, 2004). Grazie ad un'imponente analisi della letteratura esistente e al lavoro su un campione molto ampio, con questo studio si è riusciti a dimostrare l'efficacia dell'applicazione delle pratiche meditative, durante le fasi pre-operatorie, nell'ottenere una diminuzione dei tempi di ricovero, la riduzione del dolore post operatorio ed una migliore ripresa del paziente.

In campo oncologico, poi, sono stati gli studi pioneristici di L.Leshan e C. Simonton a comprovare l'efficacia della meditazione, associata a terapie mediche, nel riequilibrio della risposta del sistema immunitario. Gli studi di C. Simonton (Simonton,1980), oncologo e radioterapista, hanno riscontrato l'efficacia della meditazione addirittura su pazienti in stadio avanzato di malattia, portando alla conclusione che le emozioni, le convinzioni e gli atteggiamenti mentali possono influenzare pesantemente la salute e la qualità di vita delle persone. Simonton ebbe il grande merito di studiare ed applicare un metodo di supporto oncologico, associato a tecniche meditative, su 159 pazienti giudicati incurabili dai medici riuscendo a dimostrare che il suo metodo aveva aumentato da 3 a 4 volte la sopravvivenza in ben 63 pazienti, oltre ad aver portato un netto miglioramento nella qualità della loro vita.

2."La visualizzazione

Quando si parla di visualizzazione ci si riferisce, così come ha fatto Arnold Lazarus all'interno del suo testo *L'occhio della mente* ad una "raffigurazione mentale di qualcosa che non è realmente presente" (Lazarus, 1987, p.9). Senza rendersene conto si compie quest'azione di continuo. Si visualizza quando si pensa a qualcuno che in quel momento non è vicino, quando si pensa a quello che si dovrà fare domani, quando si pensa a una certa situazione che si dovrà affrontare da lì a poco tempo. Le persone, infatti, spesso non si rendono conto di quanto utilizzano le immagini mentali, poiché inevitabilmente le nostre emozioni sono accompagnate da raffigurazioni o da immagini ed i nostri pensieri non vengono espressi solo attraverso le parole. Si possono avere, però, capacità differenti di visualizzare. C'è, infatti, chi riesce ad avere spontaneamente immagini più chiare rispetto a chi, invece, fa più fatica e ad esempio necessita maggiormente di una guida esterna. Allo stesso modo c'è chi ha una maggior tendenza a visualizzare immagini negative piuttosto che

positive o viceversa ma Lazarus sostiene che, esercitandosi, le persone possono imparare a sostituire le loro immagini con altre.

In psicoterapia l'uso della tecnica della visualizzazione non è affatto nuovo. Ci si può riferire, a tal proposito, già alle terapie immaginative che si utilizzavano ai tempi degli Egizi e dei Greci per poi arrivare a Carl Jung che fece tanto uso di quella che egli stesso denominò "immaginazione attiva", attraverso la quale chiedeva ai suoi pazienti di rivivere con l'immaginazione alcuni dei loro sogni.

Le tecniche di visualizzazione sono dunque moltissime, così come gli ambiti in cui possono essere applicate.

Possono essere impiegate, infatti, all'interno delle terapie, per alleviare le tensioni ed i turbamenti ma anche per vincere paure e fobie sia nei bambini che negli adulti. Nel merito, ad esempio, fin dagli anni '70 del secolo scorso, si iniziarono ad usare con successo le tecniche di "desensibilizzazione sistematica" attraverso cui si chiedeva al paziente di immaginare, dopo un breve rilassamento, la situazione ansiogena minima per arrivare ad immaginare l'apice della situazione fobica. Ci sono poi anche tecniche di "visualizzazioni negative", con le quali si chiede alle persone di focalizzarsi su immagini spiacevoli. Sono quelle che si usano solitamente per superare le cattive abitudini, come il fumo, l'alcool, le droghe, l'alimentazione eccessiva e così via.

Da un punto di vista clinico è rilevante anche l'applicazione delle tecniche di visualizzazione in ambito oncologico. Simonton, infatti, sosteneva che, formando un'immagine, facciamo un'affermazione mentale di quello che vorremmo che accadesse e ripetendola creiamo un'aspettativa positiva a quel riguardo. Di conseguenza le persone cominciano ad assumere comportamenti per i quali facilitano l'ottenimento di ciò che vogliono e contribuiscono al suo verificarsi. Per questo

motivo, all'interno del suo metodo, Simonton ha lavorato attraverso le visualizzazioni. Per quanto riguarda l'immagine delle cellule cancerose, la cosa importante sarebbe che esse venissero visualizzate dai pazienti come deboli, come neutralizzabili ed allo stesso modo sarebbe importante che si riuscissero ad ottenere immagini inerenti alla parte positive dell'esperienza di malattia, come la terapia, cercando di visualizzarla come un alleato, come un amico che aiuta, personalizzando il proprio trattamento. Così i globuli bianchi, che rappresentano le convinzioni del paziente riguardo le difese naturali dell'organismo, andrebbero visualizzati come numerosi, come un gruppo (magari un branco di pesci o come i raggi del sole) superiore per numero a quello delle cellule cancerose, così da poterle distruggere e annientare.!! I pazienti possono esercitarsi a visualizzare anche se stessi in salute, immaginandosi di star svolgendo attività che svolgevano prima di ammalarsi, immaginandosi immersi in attività per loro particolarmente piacevoli o immaginandosi di stare ancora come si stava nel periodo più sano della propria vita.

!

3."Il protocollo ArmoniosaMente

Il protocollo *ArmoniosaMente* è ad oggi uno degli interventi più completi nel campo dell'applicazione della meditazione e della informazione medica sulla malattia e sulla cura !in oncologia.

Si tratta di un progetto attivo ormai dall'anno 2003 ed il cui responsabile è G. Pagliaro, Direttore dell'Unità Operativa di Psicologia Ospedaliera del Dipartimento Oncologico di Bologna, presso l'Ospedale Bellaria.

Tale progetto, rivolto a donne affette da tumore alla mammella con trattamenti ancora in corso, integra tecniche meditative derivate dalla medicina tibetana con incontri formativi –

informativi di tipo medico ed interventi di educazione sanitaria.!

In ogni gruppo vi possono essere da un minimo di 12 partecipanti ad un massimo di 15 partecipanti e possono essere inserite tutte le pazienti, poiché non ci sono limitazioni o vincoli dati da variabili quali l'età o il livello culturale.

Come accennato poco fa, *ArmoniosaMente* è basato su due aspetti in particolare e che si sono rivelati basilari nell'efficacia delle pratiche riguardanti la salute: la corretta informazione sanitaria e l'utilizzo di pratiche meditative.

Infatti, se da un lato è ormai evidente l'importanza che una corretta informazione sanitaria può svolgere nel creare l'aderenza del paziente alle cure e nel rafforzare il suo sentimento di fiducia verso quello che sta facendo, dall'altro è ampiamente dimostrato anche che la meditazione è un ottimo strumento pratico, utilizzabile dalle pazienti stesse per gestire lo stato di stress o ansia di cui spesso sono vittime.

Si è pensato di chiamare il protocollo *ArmoniosaMente* perché il suo obiettivo è appunto quello di agire sulla dimensione mentale delle pazienti, offrendo loro sia una buona informazione sanitaria sia l'apprendimento di una pratica meditativa che stimoli il loro potenziale di guarigione.

Il progetto si sviluppa nell'arco di undici incontri, a cadenza settimanale. Il primo incontro, tenuto dallo psicologo di riferimento, è di carattere prevalentemente introduttivo e serve per spiegare alle partecipanti quali sono le modalità secondo cui si svilupperà il corso.

Prima fase Parte informativa di educazione alla salute"

Come si diceva, si è pensato di costruire il protocollo di *ArmoniosaMente* in modo tale da fornire alle pazienti la possibilità di partecipare ad una prima parte di incontri di carattere puramente informativo. L'idea di base è che ricevere

informazioni chiare e dettagliate rispetto alla propria situazione di malattia e all'iter terapeutico da seguire abbia un ruolo rilevante nel rendere il paziente più aderente alle terapie. Laddove, con il termine aderenza, si intende la misura in cui ogni paziente segue le raccomandazioni formulate dalla propria equipe sanitaria.

Secondo un report della OMS (2003) di media soltanto il 50% dei pazienti con malattie croniche e che si sottopongono a trattamenti di lunga durata, sono aderenti alle terapie. Allo stesso modo, molti studi (Marin et al. 2010; Noens et al. 2009; Patridge et al. 2010) mostrano che i pazienti affetti da malattie oncologiche non aderiscono quasi mai al 100% alle loro terapie e che la mancata aderenza nei pazienti oncologici è un fenomeno molto più diffuso di quanto generalmente si creda.

Uno dei primi studi ad aver esaminato e verificato la non completa aderenza alla terapia, da parte dei pazienti con patologie oncologiche, è stato pubblicato nel 1983 (Hoagland, Marrow, Bennet e Carnike, 1983) e da allora diversi studi hanno preso in considerazione il tema dell'aderenza alle terapie, per esempio, in pazienti oncologici costretti ad assumere anche farmaci antibiotici (Adachi et al. 2010) o in
!pazienti con

tumore alla mammella che assumevano terapie per via orale (Haeshman et al. 2010; Mayer et al. 2009; Moore, 2010).

Ecco allora che si è pensato che una corretta e completa informazione potesse diventare uno strumento utile ed uno strumento efficace per aumentare il livello di aderenza alle terapie da parte delle pazienti. Fornire le informazioni indispensabili consente di far comprendere al paziente perché può essere particolarmente importante per lui mettere in atto un certo comportamento, aumentando il suo grado di consapevolezza e quindi di motivazione verso di esso. Capita spesso che la messa in atto di un comportamento dipenda dal

grado di motivazione ad esso connesso e che quest'ultimo dipenda a sua volta dalla quantità di informazioni, ad esso relative, che abbiamo in nostro possesso.

Se i pazienti non sono addestrati, informati, educati adeguatamente e se non hanno ben chiara la loro situazione di malattia, il loro piano terapeutico o gli effetti causati da un'assunzione inadeguata di alcuni farmaci, ci può essere una riduzione della loro qualità di vita, un aumento della frequenza delle visite mediche, una maggior probabilità di necessità di ri-ospedalizzazione (Ruddy, Mayer, Patridge, 2009).

Per questo i primi incontri del protocollo sono stati pensati proprio nell'ottica di fornire una vera e propria educazione alla salute, basata su un'informazione chiara, che eviti tecnicismi di difficile comprensione, che cerchi di dare un'organizzazione coerente alle informazioni, che lasci spazio ai dubbi e alle domande delle pazienti.

Anche i risultati ottenuti dall'applicazione del protocollo di *ArmoniosaMente* in ospedale, come vedremo, saranno una dimostrazione della relazione tra la conoscenza e la motivazione all'aderenza alle terapie.

!Nello specifico, la prima parte è composta da sei incontri che sono tenuti da tutti i medici specialisti che le pazienti incontrano durante il loro percorso di trattamento. Il primo incontro è diretto dal senologo, che sensibilizza le pazienti ad esempio sul tema dello screening mammografico e quindi della prevenzione; nel secondo incontro le pazienti incontrano il chirurgo, che presenta loro le varie possibili tipologie di intervento chirurgico cui potrebbero essere sottoposte; il terzo incontro è diretto dall'oncologo, che mostra loro differenti tipi di trattamento e spiega in quali casi e perché ne viene scelto uno piuttosto che un altro; nel quarto incontro le pazienti hanno la possibilità di confrontarsi con il radioterapista che spiega l'importanza di quel tipo di

trattamento; il quinto incontro è condotto da una dietologa, che ha l'occasione di sottolineare l'importanza di una corretta alimentazione; il sesto ed ultimo incontro è tenuto da un medico specialista dello sport che, coerentemente con l'incontro precedente, rafforza l'importanza di uno stile di vita sano e di una attività motoria costante per prevenire episodi di ricaduta.

Gli obiettivi di questa prima fase quindi sono: offrire una corretta informazione sul tumore alla mammella e sui trattamenti conseguenti; sviluppare un atteggiamento mentale fiducioso nei confronti delle terapie; consentire ai medici di potenziare la dimensione relazionale della cura che è purtroppo spesso trascurata a causa di problemi organizzativi e di tempo.

Seconda fase Applicazione della meditazione

Gli ultimi incontri sono tenuti, invece, dallo psicologo di riferimento e riguardano il percorso di meditazione. Partendo da un'auto presentazione delle partecipanti, per inquadrare le loro storie di malattie e le loro convinzioni a riguardo, si procede con l'introduzione al concetto di meditazione. Vengono fornite subito le istruzioni basilari per poter poi insegnare loro un primo esercizio di presenza mentale, che dovranno ripetere a casa il maggior numero di volte possibile, fino all'incontro successivo. Su questo punto può essere utile soffermarsi un momento.

Che cosa significa, quindi, parlare di presenza mentale? Nella nostra vita quotidiana ci capita spesso di fare più cose alla volta o di fare una cosa ed intanto di pensare ad altre. Questo, anche se non ne siamo sempre consapevoli, ci richiede uno sforzo costante e genera uno stato cosiddetto di "lavorio mentale", ovvero un'attività cognitiva costante e una serie di automatismi di pensiero che affollano e affaticano la nostra mente.

H. Benson, cardiologo della facoltà di medicina di Harvard, ha dimostrato scientificamente che, attraverso la presenza mentale, tutti gli organi e gli apparati del nostro corpo vanno verso uno stato di "coerenza" e quindi verso il loro stato ideale di buon funzionamento. Sono diverse le prove scientifiche che dimostrano, che anche la sola presenza mentale è in grado di generare effetti positivi su memoria, attenzione, concentrazione e di diminuire gli stati di ansia, tensione e stress.

E' attraverso l'esercizio della presenza mentale che ci si abitua lentamente ad essere più presenti nelle cose che si fanno, che ci si abitua a farle meglio e con maggiore consapevolezza e motivazione. (Benson, 1976)

Lo sviluppo della mindfulness e della presenza mentale, infatti, porta ad un aumento della consapevolezza delle proprie intenzioni e aiuta la persona a raggiungere una maggiore chiarezza anche riguardo a ciò che deve essere fatto, cioè a ciò che è salutare e che contribuisce al suo benessere personale.

Le ricerche scientifiche che da tempo si occupano di verificare l'efficacia della mindfulness, ad un livello anche terapeutico, suggeriscono la pratica della consapevolezza può portare a cambiamenti significativi nei domini di diverse funzioni cognitive, come l'attenzione o la memoria. Dalla maggior parte degli studi si evince che, già dalle prime settimane di pratica, aumenta la capacità dei soggetti di dirigere volontariamente l'attenzione alle esperienze del momento presente e che migliorano l'attenzione selettiva e tutte le funzioni esecutive (Chiesa et al. 2011; Segal et al. 2002; Kabat Zinn, 1990).

Per questi motivi si è pensato che unire queste premesse teoriche a quelle della prima fase del protocollo potesse essere il modo migliore per aiutare le pazienti a sviluppare un atteggiamento mentale di consapevolezza ed accettazione nei

confronti della loro esperienza presente.

Dopo un primo incontro in cui si gettano le basi per la pratica di meditazione, si procede con il secondo incontro durante il quale si ascolta il resoconto delle partecipanti su come è andata la loro settimana, sulle modalità con cui hanno svolto l'esercizio, sulle difficoltà che hanno trovato per poi procedere con un commento da parte dello psicologo e con l'insegnamento di una nuova parte dell'esercizio, introducendo una specifica visualizzazione. Lo stesso accade anche nell'incontro successivo e nell'ultimo, nel quale viene insegnata la parte conclusiva della visualizzazione, arrivando a completare la pratica meditativa. L'ultimo incontro si chiude con un bilancio complessivo dell'esperienza da parte delle pazienti.

Terminata questa parte di incontri a cadenza settimanale si procede poi con tre incontri a cadenza mensile, per offrire l'opportunità alle pazienti di continuare a trovarsi in gruppo.

All'interno della seconda fase del protocollo viene fatta anche un'indagine di tipo psicodiagnostico. Sono state esaminate e prese in considerazione diverse tipologie di scale ma per la scelta ci si è focalizzati su due punti in particolare: il primo era la necessità di utilizzare uno strumento di valutazione che non fosse troppo impegnativo né a livello di somministrazione, così da andare incontro alle pazienti, né a livello di sgrigliatura ed il secondo era la necessità di scegliere un test che ci permettesse di avere un riscontro connesso sia alla prima che alla seconda fase del protocollo. Si è deciso, così, di far riferimento al POMS (Profile of Mood State; D.McNair; M.Lorr; LF Droppleman, 1971) e di somministrarlo, alle pazienti di ogni gruppo, durante il primo e l'ultimo incontro di meditazione. In Italiano il significato della sigla POMS è "analisi degli stati emotivi" ed infatti il test viene genericamente utilizzato per analizzare aspetti fisiologici e comportamentali ma anche

soggettivi ed emotivi (come sensazioni o umori) che possono aver caratterizzato la vita del soggetto nell'ultimo periodo della sua vita. Il test è composto da 58 item, costituiti da locuzioni o aggettivi, che vanno a definire sei fattori in particolare: il fattore "T" (tensione-ansia) che analizza la tensione somatica osservabile sia dall'esterno che dall'interno, attraverso manifestazioni psicomotorie o stati di ansia vaga e diffusa; il fattore "D" (depressione-avvilimento) che si riferisce ad uno stato depressivo accompagnato da un senso di inadeguatezza personale ma anche a sentimenti di inutilità rispetto ai propri sforzi e di isolamento a livello emotivo; il fattore "A" (aggressività-rabbia) che va ad indagare sia sentimenti di rabbia intensa, aperta e manifesta sia sentimenti di ostilità più attenuati e nascosti; il fattore "V" (vigore-attività) che rileva lo stato di vigore, di esuberanza, di energia, di vitalità della persona;! il fattore

"S" (stanchezza-indolenza) che, al contrario del fattore di vitalità,! si riferisce soprattutto ad una sensazione di noia e alla mancanza di forze!ed infine il fattore "C" (confusione-sconcerto) che spesso rappresenta il risultato di un'auto valutazione in merito alla propria efficienza a livello cognitivo.

! 4."Dati sperimentali

A sostegno di quanto detto fino ad ora, riportiamo ora alcuni dati relativi al protocollo *ArmoniosaMente* applicato presso l'Unità Operativa di Psicologia Ospedaliera del Dipartimento Oncologico dell'Ospedale Bellaria di Bologna.

Sono stati presi in considerazione otto gruppi di pazienti, per un totale di 69 donne, con neoplasia alla mammella, in trattamento presso l'Ospedale Bellaria e che hanno partecipato ad Armoniosamente tra Settembre 2010 e Settembre 2013.

Tutti i gruppi hanno seguito lo stesso protocollo (un primo

incontro introduttivo con lo psicologo, sei incontri formativi di educazione alla salute con vari medici, quattro incontri sulla meditazione con lo psicologo e somministrazione del POMS). Però, mentre in tre gruppi su otto il test ed il re-test sono stati somministrati rispettivamente nel primo e nell'ultimo incontro di meditazione, nei restanti cinque gruppi il test è stato somministrato all'ultimo incontro di meditazione ed al primo incontro di richiamo, quindi a distanza di un mese dalla fine del protocollo.

Innanzitutto va sottolineato come, aldilà della somministrazione del test, già a conclusione della prima parte, si sia verificato un aumento della fiducia nelle cure, un aumento della speranza nei confronti della guarigione e come sia diminuita di molto quella sensazione di spaesamento dovuta principalmente alla scarsità di informazioni ed alla poca chiarezza rispetto a quello che si sta facendo o che si dovrà fare. Superata la fase iniziale, poi, si sono iniziati a sperimentare anche i primi legami interni al gruppo, che innescano sempre nelle pazienti un forte senso di appartenenza e che danno grande sollievo, interrompendo quel senso di isolamento, percepito da loro fino a poco tempo prima.

Tab. 1 Miglioramento significativo dei singoli fattori POMS

Dopo questa prima fase, i risultati ottenuti nei gruppi presi in considerazione possono essere così classificati: un aumento della fiducia verso le cure mediche; un aumento del senso di controllo sulla malattia; una diminuzione del senso di confusione e di smarrimento; un rafforzamento della speranza nei confronti della guarigione.

Per quanto riguarda la seconda parte, in cui è stato somministrato il POMS, ci sembra che possa essere utile riportare nello specifico anche qualche dato numerico, così da mettere meglio a fuoco che cosa accade realmente alla pazienti durante tutto il percorso.! La somministrazione del POMS ci ha permesso di analizzare che cosa si modifica nelle pazienti per

ognuno dei sei fattori che lo compongono, ovvero quelli relativi a: tensione, depressione, aggressività, vitalità, stanchezza e confusione.

Contando che il campione è composto da 69 donne in totale, è emerso che: il fattore “tensione- ansia” è migliorato in 27 donne, così come anche il fattore “depressione-avvilimento” ed il fattore “aggressività-rabbia”; il fattore “vigore-attività” è migliorato in 15 pazienti; il fattore “confusione-sconcerto” è migliorato in 21 pazienti ed infine il fattore “stanchezza-indolenza” è migliorato in 26 pazienti. In tutti i casi appena citati si è verificata una modificazione significativa in positivo del fattore considerato.

(Vedi tab. 1 e tab.2)

Va notato poi che in 18 pazienti su 69 non sono avvenute modifiche in nessuno dei sei fattori del POMS e che, nella maggioranza dei casi, i fattori che non hanno subito miglioramenti significativi sono rimasti stabili su valori già medio -bassi in partenza.

Come si può notare dalla tabella, il fattore “vigore-attività” è quello che è migliorato nel minor numero di donne e che, più frequentemente rispetto ad altri fattori, ha subito anche lievi peggioramenti in alcuni casi. La spiegazione attribuita a questo dato è stata che le pazienti che partecipano ad *ArmoniosaMente* di solito sono ancora nel pieno del loro faticoso iter terapeutico e questo incide negativamente sulla loro vigore.

Va inoltre specificato che gli esiti che si sono verificati sono esiti eterogenei, poiché non tutte le pazienti sono sempre costanti nella pratica meditativa. Di media, infatti, per ogni gruppo

composto da 14 pazienti almeno 3 o 4 persone non praticano la meditazione in modo costante, come suggerito.

Rimanendo su un piano più generale si può comunque affermare che, rispetto alle pratiche di meditazione, le pazienti si sono mostrate molto motivate ma soprattutto curiose di apprendere delle tecniche che possono utilizzare autonomamente nella vita quotidiana e che si sono mostrate utili per il loro benessere.

Tab. 2 Miglioramento significativo dei singoli fattori POMS

Infatti, accade molto frequentemente che, dopo aver colmato le lacune informative ed aver avuto risposta ai dubbi di ordine medico, le pazienti sentano proprio l'esigenza di trovare un modo per prendersi cura di sé stesse, riducendo il livello di ansia e tensione. Ecco perché le pazienti si approcciano sempre a questa seconda fase con grande entusiasmo.

In linea di massima, al di là dei cambiamenti più specifici analizzati in precedenza, è stato riscontrato che le partecipanti, arrivate all'ultimo incontro, condividono una sensazione di calma che si espande in generale alla loro vita quotidiana e che si connette ad un piacevole sollievo dallo stato iniziale di malessere.

Dunque, volendoli così riassumere, si potrebbe affermare che i risultati riscontrati alla fine della seconda parte di *ArmoniosaMente* sono stati i seguenti: un'aumentata capacità di gestione dello stress e della paura; una riduzione dello stato di depressione e di ansia; una migliore sopportazione degli effetti collaterali e dei dolori dovuti alle terapie ed un atteggiamento mentale più aperto, positivo e funzionale nei confronti della malattia.

!!

5."Conclusioni

Dai risultati ottenuti sembra dunque di poter affermare che, al termine del protocollo, le pazienti oltre ad essere in grado di utilizzare una pratica di meditazione, in modo

autonomo, sperimentano un maggior stato di benessere legato ad un aumentato senso di tranquillità e calma e ad un diminuito grado di stress e tensione. Le partecipanti ai gruppi segnalano, infatti, un importante miglioramento dal punto di vista psicologico, riguardante gli stati di tensione e i momenti di depressione e riportano un atteggiamento di aumentata fiducia e speranza nei confronti delle cure e della possibilità di guarigione.

ArmoniosaMente si è dimostrato essere, quindi, uno strumento molto efficace sia nel riuscire a colmare le lacune a livello informativo sia a modificare in positivo l'atteggiamento mentale con cui le pazienti affrontano la loro esperienza di malattia. L'unione delle due differenti fasi che lo compongono e che sono state precedentemente descritte permette, nella grande maggioranza dei casi, di sviluppare nelle pazienti un senso di nuova fiducia e positività che rafforza e supporta l'effetto delle più comuni terapie di tipo medico.

Pertanto, visti i risultati ottenuti e visto che questo protocollo è attualmente utilizzato anche in cardiologia e in neurologia, con pazienti in fase iniziale di sclerosi multipla ed atassia, !è auspicabile che possa essere applicato in un numero sempre maggiori di contesti ospedalieri e su diversi tipi di patologia.

Ovviamente questi esiti non sono in alcun modo risolutivi ma meritano di essere approfonditi con nuovi tipi di ricerche.

!!

Il riferimento per ogni tipo di informazione è:

giacchino.pagliaro@ausl.bo.it ! !

Bibliografia

ADACHI, Y., Sumikuma, T. , Kagami R. , Nishio, A., Asaka , K., Tsunemine H., Kodaka, T., Hiramatsu, Y., Tada, H. (2010).

Improvement of patient adherence by mixing oral itraconazole solution with a beverage (orange juice). *Rinsho Ketsueki*, 51 (5), 315- 319.

ASTIN, J.A (2004). Mind-body therapies for the management of pain. *Clinical Journal Pain*, 20, 1: 27-32.

BARROWS, K.A, JACOBS B.P. (2002). Mind- body medicine. An introduction and review of the literature. *Medical Clinical North A.m*, 86, 1: 11-31.

BENSON H., WALLACE R.K. (1972), Decreased blood pressure in hypertensive subjects who practiced meditation. Supplement II to *Circulation*, 45-46.

BENSON, H., KLIPPER, M. (1976), *The Relaxation Response*. Avon, New York. BONADONNA R. (2003). Meditation's impact on chronic illness. *Holist Nurs. Practice*, 17, 6: 309-319.

!CHIESA A., SERRETTI A. (2011). Mindfulness-based interventions for chronic pain: a systematic review of the evidence. *J Allerne Complement Med* 17, 1: 83-93.

CHIESA A., SERRETTI A. (2011). Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res*, 187, 3: 441-453.

GOLEMAN D., SCHWARTZ, G. (1976). Meditation and intervention in stress reactivity. *Journal of Counsulting and Clinical Psychology*, 44, 456-466.

GOLEMAN D. (1988). *La forza della meditazione*, tr. It. Rizzoli, Milano, 1997.

GOLEMAN D. (1997). *Le emozioni che fanno guarire*, tr. It. Mondadori, Milano, 1998.

GOLEMAN D.(2003). *Emozioni distruttive. Liberarsi dai tre veleni della mente: rabbia, desiderio e illusione*, tr. It Mondadori.

HERSHMAN, D.L., Kushi, L.H., Shao, T., Buono, D., Kershenbaum, A., Tsai W.Y., Fehrenbacher, L., Lin Gomez, S., Miles, S., Neugut, A.I. (2010). Early discontinuation and nonadherence to hormonal adjuvant therapy in a cohort of 8,769 early stage breast cancer patients. *J Clin Oncol* 28 (27), 4120-4128.

HIRAI, T. (1975). Meditazione Zen come terapia, tr.it. red, Como, 1995.

HOAGLAND A.C., Morrow G.R., Bennett, J.M, Carnrike, C.L. Jr (1983). Oncologists' view of cancer patient noncompliance. *Am J Clin Oncol*, 6 (2), 239-244.

KABAT-ZINN, J. (1990). Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. *Dell Publishing*, New York. Tr. It: Vivere momento per momento. Sconfiggere lo stress, il dolore, l'ansia e la malattia con il corpo e con la mente. Corbaccio, Milano, 2005.

KABAT-ZINN, J. (1994). Wherever you go, there you are: mindfulness meditation in every day life. *Hyperion*, New York. Tr. It. Dovunque tu vada, ci sei già: una guida alla meditazione. Tea Pratica, Milano, 1997.

LAZARUS, A. (1996). L'occhio della mente. La forza dell'immaginazione per arricchire la personalità. !Astrolabio, Roma.

MARIN, D., Bazeos, A., Mahon, F.X., Eliasson, L., Milojkovic, D., Bua, M., Apperley, J., Szydło, R., Desai, R., Kozłowski, K., Paliompeis, C., Latham, V., Foroni, L., Molimard, M., Reid, A., Rezvani, K., De Lavallade, H., Guallar, C., Goldman, J., Khorashad, J.S. (2010). Adherence is the critical factor for achieving molecular responses in patients with chronic myeloid leukaemia who achieve complete cytogenetic response on imatinib. *J Clin Oncol*, 28 (14), 2381-2388.

MAYER, E.L, Patridge, A.H., Harris, N. L., Gelman, R.S., Schumer, S.T, Burstein H.J., Winer, E.P (2009). Tolerability

of and adherence to combination oral therapy with gefitinib and capecitabine in metastatic breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*, 117 (3), 615-623.

MOORE, S. (2010). Nonadherence in patients with breast cancer receiving oral therapies. *Clin Oncol Nurs*, 14 (1), 41-47.

NARDONE, G., SALVINI, A. (2013). Dizionario internazionale di psicoterapia. Garzanti, Milano.

NOENS, L., Van Lierde, M.A., De Bock, R., Verhoef, G., Zachee, P., Berneman, Z., Martiat, P., Minuer, P., Van Eygen, K., MacDonald, K., De Geest, S., Albrecht, T., Abraham, I. (2009). Prevalence, determinants, and outcomes of non adherence to imatinib therapy in patients with chronic myeloid leucaemia: the ADAGIO study. *Blood*, 113 (22), 5401-5411.

PAGLIARO, G. (1993), Gli aspetti psicologici del malato oncologico, in *Attualità e prospettive in oncologia medica*, Atti del Convegno G.O.S.P.A.L, Rotalit, Chiavenna.

PAGLIARO, G. (2004). Mente, meditazione e benessere. Medicina tibetana e psicologia clinica, Tecniche Nuove, Milano.

PAGLIARO, G., SALVINI A. (2007). Mente e psicoterapia. Modello Interattivo – Cognitivo olistico, UTET, Torino.

PAGLIARO, G. (2009). Il modello olistico della mente e la meditazione in ambito sanitario. In GRANDI M. (a cura di), *Nuove prospettive in oncologia*, Tecniche Nuove, Milano.

PAGLIARO, G. (2010). La mente non localizzata. La visione olistica e il modello mente corpo in psicologia e in medicina. USPEL, Domeneghini Editore, Padova.

PATRIDGE A.H., Archer, L., Kornblith, A.B., Gralow, J., Grenier, D., Perez, E., Wolff A.C., Wang, X., Kastrissios, H., Berry, D., Hudis C, Winer, E., Muss, H. (2010). Adherence and persistence with oral adjuvant chemotherapy in older women with early stage breast cancer in CALGB 49907: adherence

companion study 60104. *J Clin Oncol*, 28 (14), 2418-2422.

RUDDY, K., Mayer, E., Patridge, A. (2009). Patient adherence and persistence with oral anticancer treatment. *CA Cancer J Clin*, 59 (1), 56-66.

SIMONTON, C., Simonton, S., Creighton, J. (1980). Getting well again. *Bantam Books*, New York.

TACON, A.M., (2003). Meditation is complementary therapy in cancer, *Fam. Community Health*, 26, 1: 64-72.

Meditazione, mente e cervello

Giovanna Albertini*

La parola “meditazione” deriva dal verbo latino *meditor*, “penso a, rifletto su”. Ha la stessa radice del verbo *medeor*, “curo, sano”, da cui “medico, medicina”. È quindi implicito nel termine un’azione che cura, un atteggiamento volto al risanamento. Si traccia così già dall’etimologia una relazione tra meditazione e salute, intendendo per salute non tanto l’assenza di malattia quanto uno stato di benessere fisico, mentale, spirituale e sociale. Proseguendo a ritroso nell’etimologia, il termine greco *médomai* deriva dalla radice indoeuropea *med*, da cui il termine *medha*, usato negli antichi testi Veda con il senso di “intelligenza”. Di qui, attraverso le permutazioni linguistiche, troviamo un altro verbo greco, *manthano*, “imparo”, affine al greco *ménos* e al latino *mens*, che indicano entrambi la “mente”. !È come se la cura, l’intervento risanante, avesse bisogno di uno strumento che implica la mente.

Cos’è la mente?

Esistono diverse teorie sulla costituzione della mente e sul suo funzionamento, risalenti a Platone, Aristotele e ad altri filosofi dell'Antica Grecia. Alcune teorie radicate nella teologia, sono focalizzate sulla relazione tra mente e anima. Teorie basate su una comprensione scientifica, vedono la mente come un insieme di "funzioni" svolte da più aree del cervello; funzioni di cui si può avere soggettivamente coscienza: ragionamento, pensiero, memoria, attenzione, volontà, intuizione, emozioni. Alcuni sostengono che soltanto le più "alte" funzioni intellettive costituiscano la mente: in particolare, la ragione, l'intuizione, la volontà e la memoria. In questa prospettiva le emozioni e i sentimenti avrebbero una natura più "primitiva" e andrebbero pertanto distinte dalla natura della mente. Altri sostengono

invece che l'aspetto razionale di una persona non può essere distinto da quello emozionale, che essi condividono dunque la stessa natura e quindi vanno entrambi considerati come appartenenti alla mente dell'individuo.

Daniel Siegel, psicopedagogista e psichiatra statunitense, ha proposto una definizione operativa della mente su cui anche altri studiosi di neuroscienze concordano: " La mente è un processo fondato nel corpo e orientato alla

relazione, che regola il flusso di energia e informazioni".! Il punto più importante che una tale definizione supporta, è voler evitare la semplicistica riduzione della mente alla sola attività del cervello.

E cos'è il cervello?

Il cervello è un sistema complesso, formato da diverse parti connesse tra loro. Le strutture anatomicamente collocate a livello inferiore comprendono il *tronco cerebrale* il quale regola i processi fisiologici fondamentali e autonomi, cioè indipendenti dalla nostra volontà, come il respiro, la frequenza cardiaca, la temperatura corporea, lo stato di

veglia e di sonno oltre i riflessi e il controllo di molti visceri. Superiormente al tronco si trova il talamo, porta d'entrata e di elaborazione delle informazioni sensoriali che giungono al cervello. Nelle zone centrali inferiori si trovano l'ipotalamo e l'ipofisi, deputate al mantenimento degli equilibri ormonali dell'organismo. La connessione endocrina, insieme all'influenza che il cervello esercita sul sistema immunitario e sugli stati corporei per mezzo del sistema nervoso autonomo, con le sue branche simpatico e parasimpatico, è il nesso diretto tra cervello e corpo.

Dal tronco cerebrale, come la chioma di un albero, si sviluppano i due emisferi cerebrali. La parte più superficiale di ogni emisfero è denominata corteccia cerebrale, sede delle funzioni più evolute e complesse. È suddivisa in lobi: frontale, temporale, parietale e occipitale. Ogni lobo è suddiviso in aree.

I due emisferi si sono differenziati a svolgere funzioni diverse permettendo quindi al cervello di raggiungere una complessità funzionale maggiore. L'emisfero sinistro elabora le informazioni in modo analitico, focalizzato, dettagliato e sequenziale. È specializzato nella funzione del linguaggio e nella realizzazione di ragionamenti logici. Se l'emisfero sinistro è più orientato alla percezione dei dettagli, l'emisfero destro è capace di cogliere il contesto e il quadro complessivo di una situazione. È specializzato nel pensiero analogico, nella percezione di figure, strutture e contesti nella loro globalità. Coglie il linguaggio non verbale, elabora le informazioni in modo intuitivo e immediato e coglie del linguaggio, il tono emotivo. La differenziazione funzionale della corteccia cerebrale avviene gradualmente e al momento della nascita è ancora molto immatura. Il processo di crescita e differenziazione dei neuroni, come per tutte le cellule del corpo, è determinato dal patrimonio genetico, ma la qualità delle connessioni nervose che si svilupperanno, è influenzata dalle esperienze che accadono a partire dalla vita

intrauterina. Tali esperienze condizioneranno lo sviluppo delle connessioni nervose determinando cambiamenti strutturali nel cervello. Si parla infatti di neuroplasticità, intendendo la crescita di nuove connessioni (sinapsi e dendriti) in risposta a stimoli. Connessioni correlate a cambiamenti della funzione cerebrale, dell'esperienza mentale e degli stati corporei.

!Cosa determina i nostri schemi comportamentali?

Dalla complessità del sistema nervoso emergono le nostre azioni. Se non stiamo attenti, il cervello sceglie per noi, al posto nostro. Quando siamo posti di fronte ad un evento tendiamo a reagire in modo rigido, stereotipato. È insito nel funzionamento di base del sistema nervoso l'abitudine a pensare per categorie, ad attribuire significati a qualcosa che è ancora "in formazione". Spesso compiamo azioni, persi in pensieri che riguardano qualcosa di diverso rispetto a quello

che stiamo facendo. Ma se la nostra attenzione è diretta verso qualcosa d'altro finiamo con il vivere in modo inconsapevole, automatico e superficiale.

Perché meditare?

È antica la conoscenza che dall'esperienza della **meditazione** emerga un'attitudine, una presenza consapevole e attenta al qui ed ora della vita che ci porta ad essere totalmente nel momento presente, liberi dalla distrazione e dalla dispersione. Una capacità ad accorgersi dei costrutti che governano la mente e che ci inducono ad agire in modo automatico e reattivo. In altre parole, la meditazione interrompe gli automatismi di risposta, permette all'individuo di imparare a schiacciare il tasto "pausa" per evitare di mettere in atto reazioni comportamentali inadeguate o rappresentazioni non autentiche del sé.

La costante pratica amplia la consapevolezza di pensieri, emozioni e sentimenti con un'associazione di idee più ricca

nei contenuti. Materiale doloroso può salire in superficie ma si è al contempo più capaci di contenerlo.

La meditazione sviluppa equilibrio emozionale, riduce l'ansia, migliora il tono dell'umore, porta ad un agire più consapevole con un atteggiamento non giudicante rispetto all'esperienza, accresce l'abilità ad entrare in sintonia con le altre persone, incrementa la sensibilità percettiva e la concentrazione, attenua il dolore cronico, migliora la funzione immunitaria e accelera i processi di guarigione.

In sintesi, la meditazione promuove un miglior stato di salute della persona nella sua interezza (mente, cervello, corpo e comportamento) verosimilmente attraverso una modulazione del sistema nervoso, del sistema immunitario e del sistema endocrino.

In Occidente l'interesse per la meditazione risale alla fine degli anni '60 e con la fine degli anni '90 è nata l'esigenza di approfondire dal punto di vista scientifico gli effetti sulle strutture cerebrali allo scopo di evidenziare i cambiamenti della microarchitettura del cervello in risposta a tale esperienza. Questo perché se la neuroplasticità è ciò che accade a livello cerebrale in risposta ad uno stimolo/esperienza, la meditazione è fondamentalmente non diversa da qualsiasi altra forma di abilità acquisita e può essere intesa come un "training" che porta a modificazioni neuroplastiche della funzione e della struttura cerebrale. ! Si è quindi aperto un **dialogo tra neuroscienze e spiritualità** che ha permesso l'incontro tra l'antica sapienza e la moderna metodologia scientifica. Negli ultimi anni sono stati pubblicati numerosi studi effettuati su gruppi di persone prima e dopo un periodo prolungato di pratica (almeno otto settimane) e su persone praticanti, comparando i dati ottenuti con gruppi di persone non praticanti la meditazione.

Quali strumenti sono stati utilizzati? Sono state utilizzate tecnologie di neuroimmagine funzionale: Risonanza magnetica

funzionale, SPECT e PET cerebrale, metodi che misurano i cambiamenti del flusso sanguigno e del metabolismo legato all'aumento dell'attività delle cellule nervose nelle varie regioni cerebrali. Tali tecniche permettono di visualizzare l'attivazione o disattivazione di alcune aree durante un compito specifico (ad es.: la pratica della meditazione). Sono stati inoltre effettuati studi utilizzando strumenti di monitoraggio dell'attività elettrica: Potenziali evocati ed Elettroencefalogramma e test di valutazione delle funzioni cognitive memoria e attenzione.

Sono emerse: modificazioni del pattern strutturale e funzionale di alcune aree evidenziate dalla Risonanza magnetica, cambiamenti nei Potenziali evocati corticali in risposta a stimoli visivi, modificazione in ampiezza e sincronia di oscillazioni ad alta frequenza registrate dall'Elettroencefalogramma e miglioramento dei punteggi ottenuti ai Test di valutazione dell'attenzione e della memoria.

È emerso che i cambiamenti sia strutturali che funzionali evidenziati, perdurano oltre la sessione di pratica.

Quali strutture cerebrali sono interessate e quali modificazioni funzionali ne conseguono? Le aree cerebrali sulle quali si è focalizzato l'interesse sono le porzioni mediale e dorso laterale della corteccia prefrontale, il sistema limbico (in particolare la corteccia del cingolo, l'ippocampo e l'amigdala), la corteccia visiva e l'insula. Sono inoltre coinvolte la corteccia prefrontale laterale e alcune regioni parietali appartenenti al network del sistema attenzionale (solco frontale superiore, area supplementaria motoria e solco intraparietale). La **corteccia prefrontale** funziona da "sistema esecutivo" del cervello e attraverso l'assimilazione dei processi percettivi, volitivi, cognitivi ed emotivi, modula e forma personalità e comportamento. Determina una gamma di abilità che permettono all'individuo di analizzare i propri bisogni, pianificarne la soddisfazione e

condurre a termine il progetto pianificato.! Elabora pertanto i processi di gratificazione, motivazione, mantenimento dei livelli attentivi, percezione del tempo e della sequenzialità delle azioni, pianificazione, controllo motorio, inibizione degli stimoli distruttori e regolazione dei processi emotivi. La porzione dorso laterale della corteccia prefrontale è responsabile della memoria di lavoro (la lavagna della mente su cui scriviamo le cose che in un certo momento riteniamo più rilevanti). Si occupa di funzioni esecutive che permettono l'autoregolazione del comportamento. La porzione mediale della corteccia prefrontale è deputata a più funzioni, tra loro correlate che sono: 1)!!! coordinazione delle funzioni di "acceleratore" e "freno" sul corpo da parte del sistema nervoso autonomo. 2)!!! flessibilità di risposta, cioè la capacità di fermarsi un momento prima di agire. È un processo che richiede la valutazione degli stimoli presenti, la selezione tra una varietà di opzioni possibili, l'inizio dell'azione e il ritardo della reazione.

3)!!! intuizione e consapevolezza dei processi corporei. L'intuizione sembra implicare la registrazione delle informazioni che provengono da reti neurali che circondano gli organi interni (intestino, cuore, polmoni). !La "saggezza del corpo" è dunque più di una metafora poetica, è un meccanismo neurale di processi paralleli per mezzo del quale elaboriamo una conoscenza profonda proveniente dai nostri organi interni. Le informazioni vengono registrate nella corteccia prefrontale mediale e influenzano il nostro ragionamento e le nostre reazioni.

4) consapevolezza cosciente di sé, cioè la capacità di collegare passato, presente e futuro in un atto comprensivo.

5) comunicazione sintonizzata tra due persone attraverso il contatto oculare e il non verbale. Implica la coordinazione della propria attività mentale con gli input che provengono da un'altra mente, in un processo di risonanza.

6) empatia, cioè il modo in cui creiamo “mappe” della mente dell’altro e percepiamo così i suoi segnali.

7) equilibrio emozionale,! per le connessioni che quest’area ha con il sistema limbico. Il sistema limbico è la sede dei meccanismi che mediano emozioni, motivazioni e comportamenti correlati con la sopravvivenza della specie; è inoltre implicato nell’integrazione di una serie di processi mentali fondamentali, come l’attribuzione di significati, la regolazione delle emozioni e i processi di memorizzazione.

8) modulazione della paura.! La paura è appresa dal sistema limbico e il suo “disapprendimento” è modulato dalle fibre della corteccia prefrontale mediale.

La meditazione promuove le funzioni integrative della corteccia prefrontale. Si comprende così dove origina il dato esperienziale che la pratica sviluppi stabilità emotiva, flessibilità di risposta, consapevolezza di sé, intuizione, sintonia interpersonale e resilienza. Il maggior contenimento emozionale sembra essere dipendente dalla correlazione esistente tra l’attività della corteccia prefrontale e l’amigdala (oltre alla corteccia cingolata anteriore ad essa funzionalmente connessa). L’**amigdala** è la parte del nostro “patrimonio istintivo” che ci avverte quando ci troviamo in presenza di un pericolo. Nei soggetti che praticano la meditazione la corteccia prefrontale “parla con l’amigdala e le dice di stare calma”. In uno studio di R. Davidson effettuato su praticanti da lungo tempo e sottoposti ad uno stimolo a forte impatto emozionale, è stata evidenziata una riduzione dell’attivazione dell’amigdala, !proporzionale agli anni di pratica. Ciò è inoltre correlato ad una diminuzione dei comportamenti emozionali reattivi che sarebbero incompatibili con una stabilità della concentrazione. Nello stesso studio (fig. B e C), utilizzando i Potenziali evocati visivi, è emerso quanto l’Attentional blink possa essere allenato dalla pratica. L’attentional blink è un fenomeno in virtù del quale, se nell’arco di un brevissimo tempo scorrono

due immagini davanti agli occhi, la prima viene intercettata, la seconda no. È come se si verificasse un temporaneo black-out della coscienza impegnata ad elaborare la prima immagine. In questo studio, i soggetti dovevano guardare uno schermo sul quale compariva una sequenza di lettere e tra queste, due numeri da identificare. Il primo numero è stato riconosciuto facilmente da tutti mentre il secondo numero è stato identificato con maggior frequenza nel gruppo dei praticanti la meditazione. Meditando si può quindi migliorare notevolmente la capacità di cogliere particolari che solitamente non vengono “registrati” dal cervello. In pratica l’allenamento alla meditazione migliora la capacità di prestare attenzione a più particolari contemporaneamente, ad esempio, cogliere veloci cambiamenti nelle espressioni del viso di chi ci sta davanti.

Nella figura D è rappresentato l’aumento dell’ampiezza dell’attività gamma registrato con l’Elettroencefalogramma durante la meditazione. Le onde gamma sono risultate, nel gruppo dei meditatori esperti, di ampiezza significativamente superiore rispetto al gruppo dei non meditatori e fortemente sincronizzate. Precedenti studi hanno evidenziato che la sincronizzazione neurale, in particolare delle onde gamma, è fortemente implicata nei processi mentali superiori come l’attenzione, la memoria di lavoro, l’apprendimento e la percezione cosciente. Un tale risultato suggerisce che, poiché la meditazione potenzia tale sincronizzazione, i processi cognitivi superiori sono competenze flessibili che possono essere allenate. È inoltre provato che queste sincronizzazioni svolgono un ruolo cruciale nella costituzione di reti neurali transitorie e possono indurre cambiamenti sinaptici.

In sostanza, il cervello può favorire la connessione per realizzare funzioni più complesse e adattive. Questa è l’integrazione neurale, il modo in cui il sistema complesso del cervello può diventare flessibile e creare nuove combinazioni di

funzionamento. Il miglioramento della memoria dimostrato dalla somministrazione dei Test di valutazione di tale funzione cognitiva è invece conseguente ad un aumento della densità della materia grigia dell'**ippocampo**, area cerebrale che può essere considerata il punto di riferimento fondamentale per ciò che riguarda apprendimento e memoria. Corteccia prefrontale, amigdala e ippocampo sono aree coinvolte anche nel sistema di percezione del **dolore**. Nel cervello di persone che praticano da lungo tempo la meditazione, in seguito all'applicazione di uno stimolo doloroso, si presenta un doppio fenomeno: da un lato si attivano le aree della ricezione del dolore (il cosiddetto circuito nocicettivo) dall'altro si disattivano le aree che sono strettamente collegate alla nocicezione e cioè la corteccia prefrontale, amigdala e ippocampo. Queste ultime aree sono quelle dove si registra la sensazione dolorosa, dove il dolore diventa il nostro dolore, la cui intensità è strettamente dipendente dalla valutazione emozionale che si realizza nel circuito prefrontale- amigdala, anche in base alla memoria di analoghe pregresse esperienze che è fornita dall'ippocampo. Ciò è in linea con le attuali conoscenze sul dolore, definito come una sensazione soggettiva, basata su una relazione complessa e non lineare tra input nocicettivo e sua percezione. I meditatori sono in grado di disaccoppiare circuiti cerebrali normalmente accoppiati, quelli di nocicezione e elaborazione percettiva del dolore, per cui, pur registrando il dolore, ne soffrono meno. Dall'integrazione di più discipline, è stato quindi possibile arrivare ad una conoscenza non scissa tra dati oggettivi e soggettivi che ha consentito di integrare differenti domini del sapere, le scoperte della ricerca e l'analisi dell'esperienza.

Bibliografia

– Barnhofer T, Chittka T, Nightingale H, Visser C, Crane C. State effect of two forms of meditation on prefrontal EEG asymmetry in previously depressed individuals. *Mindfulness*

(NY). 2010 March; 1 (1): 21-27

- Brown CA, Jones AK. Meditation experience predicts less negative appraisal of pain: electrophysiological evidence for the involvement of anticipatory neural responses. *Pain*. 2010 Sep; 150 (3): 426-38
- Cahn B, Polich J. Meditation states and traits: EEG, ERP and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*. 2006, vol 132, n 2 180-211
- Cheng RW, Borrett DS, Cheng W, Kwan HC, Cheng RS. Human prefrontal cortical response to the meditative state: a spectroscopy study. *Int J Neurosci*. 2010 Jul; 120 (7): 483-8
- Chiesa A, Calati R, Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clin Psychol Rev*. 2010 Dec; 1
- Chiesa A. Vipassana meditation: systematic review of current evidence. *J Altern Complement Med*. 2010 Jan; 16 (1): 37-46
- Corsini A. Disconnessi. *Yoga Italia*. 2010; 71 pag .14-16
- Davanger S, Ellingsen O, Holen A, Hugdahl K. Meditation-specific prefrontal cortical activation during acem meditation: an fMRI study. *Percept Mot skills*. 2010 Aug; 111 (1): 291-306.
- Davidson R, Lutz A. Buddha's brain: neuroplasticity and meditation. *IEE Signal process*. 2008 Jan 1; 25 (1): 176-174
- Engstrom M, Soderfeldt B. Brain activation during compassion meditation : a case study. *J Altern Complement Med*. 2010 May; 16 (5): 597-9. – Engstrom M, Pihlsgard J, Lundberg P, Soderfeldt B. Functional magnetic resonance imaging of hippocampal activation during silent mantra meditation. *J Altern Complement Med*. 2010 Dec; 16 (12): 1253-8.
- Fell J, Axmacher N, Haupt S. From alpha to gamma:

electrophysiological correlates of meditation-related states of consciousness. *Med Hypotheses*. 2010 Aug; 75 (2): 218-24 -
!!!!!! Garland E. Neuroplasticity, Psychosocial genomics and the biopsychosocial paradigm in the 21 st century. *Health Soc Work*. 2009 Aug; 34 (3) : 191-199

– Godfrin KA, Van Heeringen C. The effects of mindfulness-based cognitive therapy on recurrence of depressive episodes, mental health and quality of life: a randomized controlled study. *Behav Res Ther*.. 2010 aug; 48 (8): 738-46.

– Goldin PR, Gross JJ. Effects of mindfulness- based stress reduction on emotion regulation in social anxiety disorders. *Emotion*. 2010 Feb; 10 (1): 83-91

– Goleman D. La forza della meditazione. *Ed. BUR*. 1997

– Grant JA, Courtemagne J, Duerden EG, Duncan GH, Rainville P. Cortical thickness and pain sensitivity in zen meditators. *Emotion*. 2010 Feb; 10 (1):43-53

– Hozel BK, Carmody J, Vangel M, Congleton C, Yerramsetti SM, Gard T, Lazar SW. Mindfulness practise leads to increases in regional gray matter density. *Psychiatry Res*. 2011 Jan; 30 191 (1)

– Ives-Deliperi VL, Solms M, Meintjies EM. The neural substrates of mindfulness: an fMRI investigation. *Soc Neurosci*. 2010 Sep; 9: 1-12

– Jeffrey M, Greeson MS. Mindfulness research update 2008

– Jha AP, Stanley EA, Kiyonaga A, Wong L, Gelfand L. Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Emotion*. 2010 Feb; 10 (1): 54-64

– Kaul P, Passafiume J, sergeant C, O'Hara B. Meditation acutely improve psychomotor vigilance and may decrease sleep need. *Behav Brain Funct*. 2010 Jul; 6:47

- Khalsa D et al. *Cerebral blood flow changes during chanting meditation. Nuclear Medicine.* 2009 Jun
- Lazar S. Functional brain mapping of the relaxation response and meditation. *Autonomic nervous system.* 2000 May; vol II n 7
- Leite JR, Ornellas FL, Amemiya TM, De Almeida AA, Dias AA, Afonso R, Little S, Kozaka EH. Effects of progressive self-focus meditation on attention, anxiety and depression scores. *Percept Mot Skills.* 2010 jun; 110(3): 840-8.
- Lutz A., Davidson R. Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Neuroscience.* 2004 Nov
- MacLean KLA et al. Intensive meditation training improves perceptual discrimination and sustained attention. *Psychol Sci.* 2010 Jun; 21 (6): 829-39
- Manna A, Raffone A, Perrucci MG. neural correlates of focused attention and cognitive monitoring in meditation. *Brain Res Bull.* 2010 Apr; 29 82 (1-2)
- Menghi P. Trasformare la mente. *Ubalдини ed. Roma !2009 - !!!!!!!* Newberg AB, Wintering N, Waldman MR, Amen D, Khalsa DS, Alavi A. Cerebral blood flow differences between long-term meditators and non- meditators. *Conscious Cogn.* 2010 Dec; 19 (4): 99-905 -!!!!!!! Newberg AB, Wintering N, Khalsa DS, Roggenkamp H, waldman MR. Meditation effects on cognitive function and cerebral blood flow in subjects with memory loss:! a preliminary study. *J Alzheimers Dis.* 2010; 20 (2): 517-26
- Oken BS et al. Pilot controlled trial of mindfulness meditation and education for dementia caregivers. *J Altern Complement Med.* 2010 Oct; 16 (10): 1031-8
- Prakash R, Dubey I, Abhishek P, Gupta SK, rastogi P, Siddiqui S.! Long term Vihangam Yoga meditation and scores on

tests of attention. *Percept Mot skills*. 2010 Jun; 110 : 1139-48

– Rael Cahan et al. Occipital gamma activation during Vipassana meditation. *Med Hypotheses*. 2009 Nov

– Rosenzweig S et al. Mindfulness-based stress reduction for chronic pain conditions: variation in treatment outcomes and role of home meditation practice. *J Psychosom Res*. 2010 Jan; 68 (1): 29-36

– Saeed SA, Antonacci DJ, Bloch RM. Exercise, yoga and meditation for depressive and anxiety disorders. *Am Fam Physician*. 2010 apr 15; 81 (8): 981-6.

– Selvanizza E. La meditazione. *Yoga Italia*. 2010; 71 pag .6-8

– Siegel DJ. La mente relazionale. *Raffaello Cortina ed*. 2001

– Siegel DJ. Mindfulness e cervello. *Raffaello Cortina ed*. 2009

– Van den Hurk PA, Gionni F, Gielen SC, Speckens AE, Barendregt HP. Greater efficiency in attentional processing related to mindfulness meditation. *Q J Exp Psychol*. 2010 Jun; 63 (6): 1168-80

– Vesergaard-Poulsen P. Long-term meditation is associated with increase gray matter density in brain stem. *Behaviour*. 2009

– Williams JM. Mindfulness and psychological process. *Emotion*. 2010 Feb; 10 (1): 1-7

– Xiong GL, Doraiswamy PM. Does meditation enhance cognition and brain plasticity? *Ann NY Acad Sci*. 2009 Aug; 1172: 63-9

La resilienza, scoprirsi migliori dopo il cancro

Luciano Latini*, Lucia Montesi**, Luigi di Vitantonio***

“Mia cara, nel bel mezzo dell’odio ho scoperto in me un invincibile amore. Nel bel mezzo delle lacrime ho scoperto in me un invincibile sorriso. Nel bel mezzo del caos ho scoperto in me un’invincibile tranquillità. Ho compreso, infine, che nel mezzo dell’inverno vi era in me un’invincibile estate. E ciò mi rende felice. Perché afferma che non importa quanto duramente il mondo mi vada contro, in me c’è qualcosa di più forte, qualcosa di migliore che mi spinge subito indietro.”

Albert Camus ! Una delle più belle e poetiche descrizioni, questa

di Camus, di quella forza interiore e di quella capacità di resistere ai colpi della vita che oggi indichiamo col termine “resilienza”. E’ “qualcosa di migliore che mi spinge subito indietro”, e il significato del latino *resilire* è proprio “saltare indietro per prendere un’altra direzione”.

Il concetto nasce dalla fisica e indica la capacità di un materiale di resistere a deformazioni e urti senza spezzarsi e tornando alla sua forma originaria. Si è poi esteso a molteplici campi, ma è in psicologia che sta conoscendo la maggior fortuna. La resilienza è la capacità di far fronte agli eventi destabilizzanti e traumatici riorganizzando la propria vita in modo positivo e uscendo arricchiti dalle avversità, continuando a proiettarsi nell’avvenire¹. Non si tratta semplicemente di “resistere”, ma di costruire un nuovo equilibrio scoprendo altre chiavi di lettura e una rinnovata forza interiore.

Un nome difficile per un processo complesso

In seguito all'esposizione ad uno stress, alcune persone sviluppano patologie. Questo è il campo

più studiato dalla psicologia tradizionale, che ricerca le cause di tale reazione e le soluzioni in base ai sintomi presenti. In psico-oncologia, una imponente letteratura² ha evidenziato come la malattia oncologica costituisca un evento traumatico in grado di provocare molteplici conseguenze psicologiche negative, come ansia e depressione. D'altra parte, si osserva come in risposta ad eventi stressanti, compreso il cancro, alcuni individui mostrino invece un recupero naturale e altri superino lo stress mantenendo un equilibrio funzionale o addirittura scoprendo risorse inaspettate rimaste fino a quel momento latenti.

Concetto analogo alla resilienza è quello di Crescita Post-traumatica³, ovvero le trasformazioni positive che le persone sperimentano in seguito a situazioni altamente stressanti. Dopo aver fronteggiato un grave stress gli individui possono percepire in sé stessi una maggiore capacità di relazionarsi con gli altri, una migliore consapevolezza delle proprie risorse, una aumentata capacità di apprezzare la vita.

Papadopoulos⁴ parla più precisamente di "Sviluppo Attivato dalle Avversità" per indicare il manifestarsi di nuovi aspetti personali maturati in seguito all'evento stressante, distinguendolo dalla resilienza con cui indica la capacità di mantenere anche dopo l'evento traumatico le qualità personali positive già preesistenti.

Esistono descrizioni teoriche diverse : resilienza come tratto di personalità, come processo, o come esito di tale processo. Vi è tuttavia un denominatore comune: l'assunto che la maggior parte delle persone possieda le risorse per rispondere in modo funzionale a gravi stress, recuperando o mantenendo lo stato di equilibrio preesistente, o sperimentando una crescita

personale.

Fare i conti con il dolore

L'elemento indispensabile perché si sviluppi la resilienza è in ogni caso il confronto interiore con l'evento subito. Un evento traumatico stimola una revisione degli abituali schemi funzionali, mette in discussione la visione del mondo, di sé e degli altri. La trasformazione delle convinzioni personali è centrale per il recupero e la crescita psicologica dopo un trauma⁶, di cui consente la rilettura e la collocazione nella giusta prospettiva. La resilienza non va dunque intesa come un disinvolto superamento della crisi: al contrario, essa richiede di passare necessariamente attraverso il confronto con il trauma subito e la revisione della propria storia personale⁷. Proprio quando lo stress cessa, si avvia un faticoso processo di attribuzione di senso a quanto accaduto: "Perché è successo questo a me? Quale significato ha nella mia vita?". Tale rielaborazione permette di vedere la propria sofferenza da una diversa prospettiva e di integrarla nella storia personale! come un valore aggiunto.

Solo nelle avversità

La resilienza è un processo multidimensionale, ma comprende necessariamente in sé il fatto che ci sia una "condizione estenuante o estrema", in cui appunto essa può manifestarsi. Fa quindi riferimento a risorse che vengono messe in campo e sono osservabili solo nel momento della necessità e non in altri contesti. Gli individui che sviluppano una maggior resilienza sono proprio quelli che hanno affrontato le prove più dure, che hanno permesso loro di attribuire un nuovo valore alla vita: è la gravità delle esperienze vissute che ha consentito loro di acquisire una tale forza resiliente. Gli eventi critici danno l'opportunità di far emergere il meglio di sé. Come mirabilmente osservava Primo Levi, "La facoltà umana di scavarsi una nicchia, di secernere un guscio, di erigersi intorno una tenue barriera di difesa, anche in

circostanze apparentemente disperate, è stupefacente [...].”⁸

La meta è il viaggio

Alcune persone nascono già con dei tratti che favoriscono la resilienza, ma questa si può anche apprendere con il tempo. Quando interviene una difficoltà, ciascuno la affronta con il capitale psichico acquisito fino a quel punto: le risorse interne presenti al momento del trauma permettono di reagire ad esso. Chi non ha avuto modo di formare in precedenza tali risorse, può tuttavia acquisirle grazie al trauma stesso, in presenza di un qualche fattore ambientale che promuova resilienza. Le qualità resilienti sono perciò presenti in ciascuno in modo diverso fin dall’infanzia, ma possono poi essere diversamente potenziate durante l’arco della vita.

La resilienza non è quindi acquisita una volta per tutte ma rappresenta un cammino da percorrere, variando a seconda delle circostanze, del tipo di trauma, del ciclo vitale dell’individuo, del contesto culturale.

Insieme è più facile

La resilienza non è una caratteristica solo individuale e la persona resiliente non è quella che “ce la fa da sola”, che è forte e non mostra mai debolezze; l’aspetto chiave della resilienza è anzi proprio l’essere in relazione¹. Può trattarsi del legame con una persona vicina, con qualcuno fisicamente lontano o persino con un animale. Uno dei punti di forza delle persone resilienti è proprio il supporto sociale. In psico-oncologia, è largamente dimostrato che esso funge da fattore protettivo, consentendo al malato di attingere dalle relazioni le risorse utili ad affrontare le difficoltà, nei momenti in cui le proprie sono esaurite².

Osserviamo costantemente che i malati oncologi lamentano l’allontanamento di persone per loro significative: amici, colleghi di lavoro, parenti. Allo stesso tempo, riferiscono di aver scoperto la vicinanza di altre persone da cui non

credevano di poter ricevere tanto. La malattia diventa pertanto occasione per saggiare i legami più forti, selezionare le relazioni, stringere nuove amicizie. Compito dell'operatore è d'altra parte aiutare il malato a gestire le difficoltà di comunicazione con chi per imbarazzo, timore, personale difficoltà di fronte alla malattia, reagisce allontanandosi anche se a malincuore. Una diversa chiave di lettura che permetta al malato di comprendere e leggere questi meccanismi gli consente di sentirsi meno ferito e arrabbiato e di trovare una strada per riaprire un canale comunicativo.

Crescere dopo il cancro: diamo i numeri

Nel contatto quotidiano con i malati oncologi, ascoltiamo costantemente belle storie di resilienza^{9,10}, persone che si spingono fino a! ringraziare la malattia perché ha fatto scoprire loro affetti, capacità, valori della vita. La loro numerosità è forse proprio ciò che rende questo faticoso lavoro più sopportabile, sempre arricchente, e che ci fa guardare la malattia con maggiore serenità . Ma quante sono davvero le persone che escono migliorate dall'incontro con il cancro? Si può conferire una validità scientifica a quanto noi operatori ogni giorno osserviamo?

Uno studio italiano condotto dal Dipartimento di Psicologia dell'Università Milano-Bicocca nel 2010 su 190 pazienti oncologici ha rilevato che il 90% dei pazienti che sono stati colpiti dal cancro ha riportato almeno un beneficio dall'esperienza di malattia, con un cambiamento nella percezione di sé e degli altri e nei propri obiettivi di vita. Per un terzo di questi il cambiamento è stato molto significativo, con una riscoperta di sé! come persona forte e capace di affrontare sfide importanti e con lo sviluppo di un maggior senso di vicinanza con le altre persone. Per il restante 60% il cambiamento positivo è stato moderato o lieve, ma comunque presente. I dati confermano ciò che emerge da altri importanti e recenti studi sul tema^{11,12}: per un numero inaspettatamente elevato di persone il cancro non è solo un

evento negativo e sconvolgente che comporta sintomi ansiosi e depressivi,¹ ma anche una occasione di maturazione personale.

Se sono comprensibili certi esiti positivi nelle persone guarite, meno facile è immaginare che possano riguardare anche chi va incontro ad una evoluzione infausta. In realtà gli studi mostrano che anche per i malati in fase avanzata di malattia la promozione dell'adattamento e di caratteristiche di resilienza permette un miglioramento della qualità della vita e la capacità di investire su obiettivi ancora realizzabili⁵.

Le caratteristiche di chi è resiliente

Ma cosa fa sì che un individuo sia più o meno resiliente? La resilienza è un processo composto di più fattori. Quelli su cui i vari autori⁴ concordano sono molteplici, ma occorre sottolineare che è sufficiente la presenza o il miglioramento anche di uno solo di questi, per rafforzare la resilienza:

Ottimismo e speranza: è la disposizione a cogliere il lato positivo degli eventi, la propensione a cercare una soluzione alle difficoltà

Autostima: una visione positiva di sé protegge da sentimenti di ansia e depressione e influenza positivamente lo stato di salute fisica

Autoefficacia: è la sicurezza nella propria capacità di risolvere i problemi, sicurezza che deriva dalla conoscenza dei propri punti di forza e di debolezza

Controllo interno: la convinzione che gli eventi siano influenzati dal proprio comportamento piuttosto che da forze esterne favorisce la progettualità e l'azione

Indipendenza: significa saper agire in base ai propri valori e perseguire i propri scopi senza essere condizionati dall'opinione altrui

Impegno: è la capacità di definire e perseguire degli obiettivi, con tenacia, persistenza e motivazione

Sfida: la visione dei cambiamenti come opportunità di crescita permette di percepire gli eventi stressanti come sfide che è possibile affrontare

Abilità comunicative: chi sa ascoltare e farsi ascoltare, comprendere le emozioni, confrontarsi senza prevaricare, costruisce più facilmente relazioni significative, fonte di supporto

Spiritualità:! indica non solo una fede religiosa, ma anche !profonde convinzioni ideologiche e filosofiche che danno un significato superiore alla propria esistenza

Supporto sociale: la presenza di relazioni con persone premurose e solidali permette di affrontare meglio le difficoltà, consentendo condivisione, vicinanza e incoraggiamento

Senso dell'umorismo: l'umorismo ha un effetto liberatorio, trasforma la sofferenza in un evento socialmente accettabile di cui è più facile parlare

Flessibilità: è la capacità di cambiare schema di pensiero, di vedere le cose da diverse angolazioni, di pensare a soluzioni alternative di fronte ad un problema

Apertura al cambiamento: significa accettare i cambiamenti che la vita comporta, riadattandosi con plasticità

Investire sui punti di forza

Con il concetto di resilienza, il focus si sposta dalla patologia, dalla difficoltà e dal limite, alle risorse e capacità degli individui. Nella ricerca e nella pratica clinica relative agli eventi drammatici come la malattia oncologica, gli operatori si sono dedicati principalmente alle conseguenze negative

e al lavoro di recupero sul sintomo patologico, sottovalutando le possibilità di risposte adattive e di crescita.

Compito dell'operatore è depatologizzare gli stati d'animo legati alla crisi, legittimare la vulnerabilità !per ridurre il senso di colpa e lo stigma e favorire invece la ricerca di un nuovo equilibrio e il rafforzamento delle risorse. Risorse di qualunque genere: un progetto per il futuro, un legame con una persona, la propria spiritualità.

Occorre integrare l'approccio tradizionale mirato a curare la sintomatologia ansioso-depressiva con una nuova prospettiva di intervento che lavori sui punti di forza del malato e che sia un accompagnamento in un percorso di maturazione e crescita psicologica, in un'ottica di prevenzione e promozione del benessere che vede il malato non vittima impotente ma soggetto ricco di potenzialità.

Una storia di resilienza

“Era il primo ottobre 2012, una data che non dimenticherò mai, quando a quasi 43 anni la mia vita è improvvisamente cambiata. Guidata da un sesto senso e da uno stato d'inquietudine che ancora oggi non mi so spiegare, vado a fare con un mese di anticipo il controllo al seno. Eseguendo l'ecografia il medico dice che ha trovato un nodulo sospetto da esaminare meglio, lui non si sbilancia troppo ma io ho già capito che la cosa è seria, così mi precipito a fare la mammografia e la biopsia, dopo pochi giorni ho già i risultati e il referto parla chiaro, si tratta di “carcinoma mammario”. “Carcinoma”: una parola che già solo a sentirla fa venire i brividi!

In quel momento nella mia mente si sono affollate tante domande: “E adesso cosa mi succederà? Perché mi sta capitando tutto questo? Proprio a me che nella vita ero solita organizzare e programmare sempre tutto alla perfezione, perché questo fuori-programma?”. Ho dato sfogo a tutta la mia rabbia e disperazione piangendo per giorni, poi guardando gli occhi

tristi ed impauriti di mia figlia mi sono detta “Devo reagire”, lo devo a me stessa, alla mia famiglia e soprattutto a mia figlia che ha solo 15 anni!

Ho affrontato così l'intervento, la chemioterapia e la radioterapia con una forza ed un coraggio che non immaginavo di avere, sì perché ci vuole davvero tanto coraggio quando torni a casa dalle terapie e non riesci più nemmeno a salire le scale, quando ti guardi allo specchio e non ti riconosci più, quando esci di casa con la parrucca e ti sembra che tutti ti guardino in testa anziché negli occhi, quando leggi nello sguardo delle persone che ti osservano con aria pietosa! “poverina così giovane!”, quando quelli che consideravi amici non si fanno quasi più sentire e se lo fanno si limitano ad una telefonata di circostanza!

Io questo coraggio l'ho avuto anche grazie alla mia meravigliosa famiglia, mio marito colonna portante che ha vissuto con me ogni attimo del mio percorso con pazienza e serenità, mia figlia che anche quando mi vedeva senza capelli diceva “Mamma sei bella lo stesso”, le mie sorelle che non mi hanno mai fatto sentire sola, i miei genitori che con grande forza e dignità mi hanno aiutato in casa quando tornavo sfinita dalle chemio, tutti i parenti che mi hanno coccolato, le due colleghe d'ufficio che non mi hanno mai fatto pesare la mia assenza dal lavoro ed infine, ma non ultimo per importanza, c'era il mio luogo dell'anima, la Santa Casa di Loreto, perché era lì che mi rifugiavo nei momenti di angoscia ed era tra quelle mura che trovavo la serenità.

Grazie a tutto questo sono arrivata alla fine del mio percorso di cura, ma proprio quando avrei potuto tirare un sospiro di sollievo perché il peggio era passato, psicologicamente sono crollata, improvvisamente quella forza e quel coraggio erano spariti e io mi sentivo fragile, indifesa e più spaventata di prima. E' stato così che ho intrapreso un percorso psicologico, che mi ha aiutato a districare la matassa dei miei pensieri negativi e mi ha dato le chiavi per gestire

questa nuova vita. Ora sto provando a camminare da sola e mi sento come una bambina che muove i suoi primi passi, a volte cade ma poi si rialza, perché è proprio come se fossi nata per la seconda volta! Ho imparato ad amare la vita con le sue imperfezioni e i suoi fuori-programma, ad apprezzare anche le piccole cose, quelle che prima davo per scontate o neanche notavo, e a volte sono felice e serena molto più di quanto non lo fossi prima della malattia, ho fatto nuove amicizie con ragazze che hanno fatto il mio stesso percorso e mi sono anche iscritta ad un corso di pilates! Cerco di affrontare tutto con la consapevolezza che la vita mi sta dando una seconda opportunità ed io non intendo sprecarla.

Questa esperienza mi ha cambiato molto e credo che non sarò mai più la stessa persona che ero prima,! ma sono felice perché in fondo non mi piacevo poi così tanto, ora credo di essere migliore!

Bibliografia

- 1) Walsh F., La Resilienza Familiare, Raffaello Cortina Editore, Milano 2008
- 2) Grassi L., Biondi M., Costantini A., Manuale pratico di psico- oncologia. Il Pensiero Scientifico, Roma 2003
- 3) Calhoun L.G., Tedeschi R.G., Handbook of posttraumatic growth. Research and practice, Lawrence Erlbaum Associates, 2006
- 4) Papadopoulos R.K., Systemic Challenges in a Refugee Camp, in Magazine of the Family Therapy Association, Aug 2008, pp.16-19
- 5) Molina Y., Yi J.C., Martinez-Gutierrez J. et al., Resilience Among Patients Across the Cancer Continuum: Diverse Perspectives, Cli J Oncol Nurs, feb 2014 18(1): 93-101
- 6) De Luca M.L., Il lutto traumatico e la crescita post

traumatica, in Psicologia, Psicoterapia e Salute, 2010, 16, II

7) Cyrulnik B., Malaguti E., Costruire la resilienza. La riorganizzazione positiva della vita e la creazione di legami significativi, Erickson, Trento 2005

8) Levi P. Se questo è un uomo. Einaudi, Torino 2005

9)Montesi L., Latini L., "Signorina lei ha bisogno d'affetto. Una psicologa in oncologia. Storie, emozioni, pensieri, giugno 2013,

pubblicazione interna dell'U.O. di Oncologia di Macerata

10) Di Vitantonio L., Latini L., "Passo dopo passo insieme. Ansie, disagi e risorse del familiare del paziente oncologico", dicembre 2013, pubblicazione interna dell'U.O. di Oncologia di Macerata

11) Vescovelli F., Albieri E., Ottolini F., Ruini C., Stress, benessere psicologico e crescita post- traumatica in pazienti con carcinoma mammario, IX Congresso Nazionale della Società Italiana di Psicologia della Salute (SIPSA), Bergamo, 2010, pp.243-245

12) Scrignaro M., Berni S., Bonetti L, Magrin M.E., Post-traumatic growth: An adaptive cognitive-emotional engagement. XI Congresso Nazionale di Oncologia Medica, Book of abstracts, Milano, 2009

Il Bollettino dell'Ordine dei Medici di Bologna dedicato all'Agopuntura nel Servizio Sanitario della Regione Emilia Romagna

Il Bollettino di Settembre 2014 dell'Ordine dei Medici di Bologna è dedicato all'Agopuntura nel Servizio Sanitario della Regione Emilia Romagna con interviste a Corrado Ruozzi, Carlo Maria Giovanardi, Umberto Mazzanti, Annunzio Matrà, Alessandra Poini, Paolo Roberti di Sarsina

Sfoggia il bollettino in [pdf](#)

“Nota di chiarimenti del Ministero della Salute” sull’ “Accordo sulle Medicine Complementari” recepito il 07 febbraio 2013

È stata emanata la “Nota di chiarimenti del Ministero della Salute” sull’ “Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano concernente i criteri e le modalità per la certificazione di qualità della formazione e dell’esercizio dell’agopuntura, della

fitoterapia, dell'omeopatia, da parte dei medici chirurghi, degli odontoiatri, dei medici veterinari e dei farmacisti, stipulato in data 7 febbraio 2013 (Rep. Atti n. 54/CSR)" che permetterà alle nostre Regioni di recepire l'Accordo del febbraio 2013. Si completa così un importantissimo processo di riconoscimento delle MC/MNC.

Sfoggia il testo in [pdf](#)

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha emanato il tanto atteso "WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023"

Il documento che l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha emanato concernente la Strategia sulle Medicine Tradizionali e Non Convenzionali per il periodo 2014-2023 aiuterà i leader sanitari per sviluppare soluzioni che contribuiscono ad una visione più ampia per sviluppare il concetto di salute e per aumentare l'autonomia del paziente. La strategia ha due obiettivi fondamentali: sostenere gli Stati membri a sfruttare il contributo delle Medicine Tradizionali e Non Convenzionali per la salute, il benessere e la sanità e la medicina centrata sulla persona e per promuovere l'uso sicuro ed efficace di Medicine Tradizionali e Non Convenzionali attraverso la regolamentazione dei medicinali e delle competenze professionali.

Questi obiettivi saranno raggiunti attraverso l'attuazione di tre obiettivi strategici: 1) la costruzione della conoscenza base e formulare politiche nazionali; 2) rafforzare la

sicurezza, la qualità e l'efficacia attraverso la regolamentazione 3) promuovere la copertura sanitaria universale inserendo le Medicine Tradizionali e Non Convenzionali nei sistemi sanitari nazionali e aumentando le capacità di auto-cura delle persone e inserendo il concetto di auto-cura nei sistemi sanitari nazionali.

Paolo Roberti di Sarsina è l'unico ricercatore italiano citato nelle referenze bibliografiche utilizzate dal gruppo di lavoro dell'OMS per redigere il documento.

La difesa del “self” e la ricerca dell'identità

La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) esprime l'esigenza di una visione unitaria nello studio del funzionamento e delle relazioni tra i grandi sistemi di regolazione dell'organismo: la Psiche, il Sistema Nervoso, il Sistema Endocrino, il Sistema Immunitario. Essa racchiude il significato di Omeostasi.

La nascita di questa disciplina, sancita nel 1981 dalla pubblicazione del volume “Psychoneuroimmunology”¹, affonda però le sue radici nei decenni precedenti a partire dagli esperimenti sugli animali condotti da Hans Selye sulle modificazioni della funzionalità del Sistema endocrino ed immunitario, in condizioni di stress. Si dimostrò, infatti, che alcuni aspetti della funzione immunitaria erano sotto il controllo ormonale come dimostrato dalla presenza, sulla membrana linfocitaria, di recettori per ormoni e

neurotrasmettitori² , e che il sistema, con la secrezione interna che lo caratterizza, è finalizzato a regolare fisiologicamente l'integrità dell'organismo vivente, non esclusa la performance mentale.

La PNEI è un sistema omeostatico, ma in continuo adattamento omeodinamico, presente ad ogni livello di organizzazione biologica con una organizzazione a "rete" che stabilisce rapporti sia anatomici che funzionali tali che, ad ogni variazione che si venga a realizzare in qualsiasi distretto, corrisponda una ripercussione su tutti gli altri, determinando un riassetto dell'intero organismo.

In un sistema informazionale così sofisticato è necessario un efficace "pool" di messaggeri rappresentati da segnali molecolari, come ormoni, neurotrasmettitori, citochine, e non molecolari, come le onde elettromagnetiche e la luce stessa.

La risposta dipende sia dalla natura del segnale che dalle funzioni accoppiate ad un recettore la cui sensibilità è, a sua volta, condizionata dal contesto ambientale in cui il legame si realizza. La sostanza fondamentale ha un ruolo determinante in questo aspetto.

Il Sistema Immunitario è l'elemento centrale, integrativo dell'intera PNEI, poiché abbraccia sistemi cellulari e molecolari diversi ed interdipendenti e ne definisce le influenze sulle attività dell'organismo³ :il network delle citochine rappresenta una sorta di "lingua" comune, molecolare, compresa da tutti i componenti del sistema. (fig. 1)

La loro struttura peptidica ne fa dei mediatori tra cellule diverse attraverso l'interazione con dei recettori. La loro concentrazione nel plasma, al pari degli ormoni peptidici, è bassa poiché la loro secrezione è un fenomeno di breve durata: esse non si accumulano sotto forma di granuli ma vengono sempre prodotte *ex novo* in seguito a stimolo.

In un primo momento, subito dopo la loro scoperta, si pensò che esse fossero di pertinenza del solo SI, ma la successiva individuazione della loro presenza nel SN e SE rivelò il loro ruolo di “messaggeri” all’interno della PNEI.⁴

Lo scopo di questa interazione è quello di regolare la fisiologia cellulare: attraverso le relazioni suddette viene modulata la reattività dell’intero organismo.

Anche le caratteristiche che contraddistinguono tali molecole ne confermano il ruolo di modulatori: il *pleiotropismo*, per cui una stessa citochina agisce su tipi cellulari diversi; la *ridondanza*, per cui citochine diverse esercitano lo stesso effetto; l'*antagonismo* e la *sinergia* per cui, a seconda dei casi, possono ostacolarsi o cooperare per lo stesso effetto biologico.⁵

Il legame con il recettore permette la traduzione del segnale: il complesso *citochina/recettore*, presente sulla superficie cellulare, viene internalizzato per endocitosi e ciò induce una *down-regulation* del numero dei recettori disponibili sulla membrana modulando così la risposta.

L’affinità del recettore per la propria citochina è estremamente elevata: il legame *rec/cit* può avere una costante di dissociazione (K_d) nell’ordine di 10^{-10} - 10^{-12} M, fino a 10^{-20}

(⁶) laddove la K_d del legame Ag/Ab è nell’ordine di 10^{-7} - 10^{-11} e quella del complesso MHC-peptide è 10^{-6} . L’espressione dei recettori è regolata da segnali specifici e legata all’ambiente.⁷

La risposta della cellula richiede neosintesi di mRNA e proteine e le citochine possono comportarsi come fattori di crescita o regolatori della divisione per alcuni tipi cellulari, mentre per altri possono innescare meccanismi apoptotici: nella maggior parte dei casi è la dose che ne

decide l'effetto biologico⁸ e fa sì che la cellula “decida” se andare incontro a morte programmata o continuare a vivere, accrescersi, differenziarsi.

Quando la decisione è l'apoptosi essa si realizza grazie al mitocondrio: è proprio attraverso una lisi della membrana mitocondriale che la cellula si autoelimina.

Queste modalità vengono utilizzate anche quando ci si trovi davanti alla risposta di riconoscimento del “self” e “non self”: anche qui è l'interazione con l'ambiente intercellulare che dirige il tipo di reazione. Nel caso ci si trovi di fronte ad una situazione infiammatoria, a seconda della quantità e del tipo di citochine prodotte, queste innescano una reazione a “cascata” del tutto simile a quella dei fattori della coagulazione. Nella reazione immunitaria, a seconda del tipo di antigene, si determinerà un diverso ambiente citochinico il quale porterà il sistema verso la via Th1 se l'antigene è un virus o un batterio, Th2 se è un allergene o Th3 nel caso si instauri una tolleranza (*fig 2*).

È quindi l'ambiente citochinico a segnare la via da seguire.

Le diverse risposte si realizzano a livello di vari organi od apparati: la via Th1 predilige il sangue mentre la Th2 preferisce le mucose.⁹

Attraverso l'espressione del sintomo, allora, noi possiamo leggere la strada che l'organismo sta seguendo nella sua reattività, che è anche la via che lo porterà a ristabilire l'omeostasi. Le modalità con cui la malattia si esprime ci aiutano a risalire all'ambiente citochinico sottostante che, con la cooperazione di tutto il sistema PNEI, attiva una rete di relazioni volta a mettere in campo tutte le forze che possano garantire la sopravvivenza.

In qualsiasi reazione immunitaria, infatti, ad indirizzare il Th0, linfocita ancora indifferenziato, verso la

differenziazione in Th1, Th2 o Th3 non troviamo solo l'antigene e le citochine ma anche ormoni e addirittura vitamine¹⁰, e questa cooperazione avviene anche quando le citochine svolgono attività modulante sulla moltiplicazione cellulare (*fig 3*).

Per alcune citochine poi, le funzioni e le sedi anatomiche travalicano il SI estendendosi al SN: l'IL-1 che si libera in corso di infiammazione, arriva all'ipotalamo passando dove la BEE è più scarsa, segnala al centro termoregolatore e ad altri nuclei e, tramite una cascata che passa attraverso l'IL-6, l'Acido Arachidonico e la formazione di Prostaglandine, induce la febbre insieme a tutte le manifestazioni fisiologiche e comportamentali che l'accompagnano.¹¹ A livello cerebrale si avrà anche una stimolazione degli astrociti e delle cellule gliali le quali produrranno, a loro volta, citochine oltre ad essere loro bersaglio.

La febbre, l'aumento del sonno, la riduzione della fame, l'inibizione della socievolezza che si vengono a determinare in corso di malattie infiammatorie, come effetti biologici e comportamentali delle citochine, assumono un significato adattativo ed i sintomi, come già detto, ci rivelano la strada che sta seguendo l'organismo per ritrovare l'omeostasi.

E se la minaccia all'integrità del vivente è un antigene "emozionale"?

Anche le emozioni esercitano un effetto visibile sul SI e sull'equilibrio delle citochine. Gli stress emozionali determinano alterazioni a livello della reattività linfocitaria e, soprattutto, delle *Natural Killer* le quali costituiscono degli indicatori sensibilissimi della influenza dello stress sull'attività immunitaria.¹¹

Se è vero che le emozioni influenzano il SI, è vero altresì che le citochine esercitano a loro volta un effetto

altrettanto rilevante sul SN e SN e SI a loro volta, interagiscono con il SE in una "rete" dove le relazioni che si stabiliscono sono sempre bidirezionali, allo scopo di assicurare proprio la modulazione e l'adattamento (*fig. 4*).

E, sempre a scopo adattativo finalizzato alla sopravvivenza, noi troviamo le citochine come trasmettitori e regolatori nella quantità e distribuzione del tessuto adiposo e del senso di fame. Le alterazioni del comportamento alimentare che osserviamo in corso di malattie infettive o processi infiammatori sono il frutto della interazione a livello ipotalamico di sostanze liberate dal SI che influenzano la ricerca del cibo, ed influiscono anche sulle cellule adipose stesse regolando contemporaneamente la lipogenesi e l'apoptosi.

Il tessuto adiposo ha un significato adattativo e la stessa Leptina, da esso prodotta, è una proteina globulare che richiama a prima vista l'analogia strutturale con le citochine. E non è solo apparenza, poiché gli esperimenti sui topi con delezione del gene *ob*, codificante la Leptina, rivelano in questi animali, oltre ad una obesità grave, anche immunodepressione ed atrofia di timo, milza e linfonodi.¹³ Del resto sono ben note le relazioni tra stato nutrizionale e difese immunitarie e come questo influisca poi sull'equilibrio ormonale, soprattutto in rapporto alla capacità riproduttiva, sempre con significato adattativo: nella Anoressia Nervosa sintomo precoce è l'amenorrea poiché, quando è a rischio la sopravvivenza individuale, la procreazione finalizzata alla sopravvivenza della specie passa in secondo piano.

La plasticità dell'organismo nell'adattarsi a stimoli esterni di diversa natura è assicurata, quindi, dalla PNEI attraverso segnali che mettono in connessione i componenti della "rete". L'azione esplicita va letta come una risposta adattativa, frutto di processi selettivi e, in questo senso, popolazioni di cellule somatiche, come i linfociti, hanno lo

stesso potenziale evolutivo di popolazioni di organismi: non c'è differenza tra il sistema di adattamento messo in atto da una cellula e quello che, in tempi e spazi differenti, fa un organismo che deve sopravvivere in certe situazioni ambientali. Si può presumere che una situazione adattativa realizzata da una cellula immunitaria ancestrale, avendo funzionato ai fini della sopravvivenza, sia stata trasmessa e condivisa da sistemi di cellule ed organismi.¹⁴ Gli organismi unicellulari hanno necessità di riconoscere il mondo esterno, identificare il cibo per mettere in atto la fagocitosi ed individuare il partner per lo scambio di materiale genetico. Questi segnali vengono recepiti da molecole recettoriali poste sulle membrane cellulari, in grado di individuare carboidrati e proteine su cellule estranee, permettendo gli scambi ma anche il riconoscimento di strutture non proprie mantenendo, quindi, l'identità.¹⁵

Nella *Drosophila Melanogaster* è stato individuato un gene che codifica la sintesi di proteine legate alla reazione antimicrobica che ha la stessa sequenza di un fattore di trascrizione di geni codificanti le citochine dei vertebrati.

Geni analoghi a quelli che codificano la sintesi di proteine citochine simili nei Protozoi e nella *Drosophila Melanogaster*, sono implicati nello sviluppo dell'embrione e le loro mutazioni portano a delle alterazioni morfologiche.

Questi elementi sostengono l'ipotesi di una origine comune della risposta immunitaria innata degli invertebrati e dei mammiferi e suggeriscono che le stesse modalità di funzionamento presiedano anche alla morfogenesi: le omologie testimoniano che questa via di attivazione dei geni è stata integralmente conservata nel corso dell'evoluzione¹⁶ facendo porre l'ipotesi di un "gene comune" (*fig.5*).

Nello studio della embriogenesi si osserva che il SN, il SE ed il SI pur essendo embriologicamente ed anatomicamente diversi,

attraverso la produzione di sostanze che agiscono come trasmettitori e regolatori, esprimono una capacità funzionale univoca rispetto al mantenimento dell'equilibrio omeostatico.

Le cellule del sistema PNEI presenti in ogni parte del corpo condividono una capacità funzionale comune, che si può esprimere sia in condizioni basali sia in seguito a modificazioni ambientali, di differenziare parte della sua modalità di comunicazione allo scopo di regolare la sopravvivenza e l'integrità dell'organismo. Troviamo quindi una organizzazione *omologica*, corrispondente cioè rispetto ad uno scopo, pur nelle differenze di struttura. Lo scopo è quello di assicurare individualità all'esistenza del corpo attraverso la regolazione anche della informazione genetica, la morfogenesi, lo sviluppo e la riproduzione, oltre che l'integrità rispetto a stimoli esterni. La difesa del "self", l'identità vanno intese non solo in termini non cognitivi ma anche cognitivi andando ad influenzare il livello mentale ed emozionale.

La PNEI regola, quindi, la morfogenesi nell'embrione ed è sempre la PNEI che regolerà poi la reattività dell'individuo: trasferendo questa realtà nell'ambito della Medicina Omeopatica essa si adatta perfettamente ai concetti di Costituzione e Diatesi e la evidenza di come i "messaggeri" di questo sistema trasmettano segnali in "*low dose*", ha aperto un campo di intervento molto promettente di terapia con basse dosi, diluite e dinamizzate di citochine, ormoni, neurotrasmettitori, e lo sviluppo di un nuovo paradigma, fondato sulla PNEI, che va sotto il nome di "Medicina Fisiologica di Regolazione".

Note

¹ Ader R., *Psychoneuroimmunology*, New York, Academic Press, 1981

² Biondi M., *Mente, cervello, e sistema immunitario*, McGraw-Hill , Milano, 1997

³ Sir G.J.V. Nassal , *Vita, morte e sistema immunitario*, Le Scienze, Quaderni n 94, febb.1997, pp.4-12.

⁴ Biondi M. *Op.cit.*

⁵ Cossarizza A *Appunti del corso di immunologia*, www.google.it

⁶ Malzac J., *l'uso omeopatico delle citochine*, Medicina Biologica, Gen Mar 1995, pp 17-23

⁷ Chirumbolo S. et al., *Biologia molecolare e funzioni delle citochine*, Medicina Biologica, Gen.Mar. 1995, pp 3-14.

⁸ Cossarizza A. *Op.cit.*

⁹ Bottacchioli F. *Il sistema immunitario:la bilancia della vita*, Tecniche Nuove, Milano,2002

¹⁰ Bottacchioli F. ,*Op.cit.*

¹¹ Biondi M., *Op.cit.*

¹² Biondi M., *Effects of stress on immune functions:an overview*, In Ader R, Felten D., Cohen N., *Psychoneuroimmunology*, III ed., vol.2, cap.39,Academic Press,San Diego,2001

¹³ Friedman J., *Leptin and the regulation of body weight in mammals*, Nature, vol.395, 1998, pp.763-70.

¹⁴ Corbellini G. *Teorie immunologiche e darwinismo*, Le Scienze, Quaderni, n 124, pp. 58-63.

¹⁵ Necco A. et al. *L'immunità negli invertebrati*, Le Scienze, Quaderni, n 94, Febb.1997, pp.13-20

¹⁶ Ferrandon D. et al. *Dalla Drosophila all'uomo. L'immunità innata*. Le Scienze, Dossier, n 13, Aut.2002, pp. 4-9.

La croce del mondo

Carlo Moiraghi*, Paola Poli**

Nel primo sviluppo della vita organica, sul nascere, si verificano metamorfosi e cambiamenti profondi, imponenti inversioni di flussi, che possono valere quali fattivi segnali fisici dell'entrata in vigore dell'asse cardiaco trasversale. Le strutture anatomiche embrionarie che meglio evidenziano queste evoluzioni anatomo-fisiologiche prendono nome dal loro scopritore, l'anatomista astigiano Francesco Botallo, vissuto nel XVI secolo. Conviene una revisione di queste dinamiche primeve integrando osservazioni del corpo fisico e del corpo energetico. Durante la vita embrionaria l'ossigeno che nutre i tessuti embrionari proviene dal sangue materno che giunge al feto tramite la placenta e i vasi del cordone ombelicale. Dato che il circolo polmonare nell'embrione è chiuso e le vie respiratorie inattive, i polmoni ricevono unicamente il sangue sufficiente al loro nutrimento tissutale. A compensazione circolatoria sono allora pervie due vie, che come detto prendono il nome dal famoso medico piemontese, attraverso le quali il sangue necessario al nutrimento del corpo dell'embrione lo raggiunge

direttamente prescindendo dal circolo polmonare. Il foro ovale di Botallo è aperto fra i due atrî cardiaci e permette una diretta comunicazione interatriale ove il sangue fluisce dall'atrio destro al sinistro. Il condotto arterioso di Botallo, posto tra l'arteria polmonare e l'aorta toracica, permette per altro che una parte del sangue che dal cuore destro arriva nell'arteria polmonare fluisca direttamente nell'aorta.

Quanto al corpo energetico, durante lo sviluppo embrionario il letto energetico si è andato strutturando attraverso i *qimai*, i vasi embrionari. Dal primo avvio dell'embriogenesi *chongmai*, il vaso Organizzatore, stabilizza la formazione dell'asse longitudinale fetale. Il piccolo circolo energetico, *xiaozhoutian*, anello vitale formato dall'unione di *renmai*, vaso Concezione, e *dumai*, vaso Governatore, si fa in breve pienamente attivo, comprese le sue diramazioni che lo connettono alle estremità delle braccia ai punti di apertura dei due vasi, entrambi alle estremità degli arti, *houxi*, 3 IT, e *lieque*, 7 P, inerenti agli elementi Fuoco e Metallo. Nel contempo *daimai*, il vaso Cintura, armonizza la progressiva crescita cingendone a fascia i flussi longitudinali. Anche il grande circolo energetico, *dazhoutian*, formato dall'intero complesso degli otto vasi embrionari, è da tempo ben strutturato e vivido. Ovvio come l'essenza organica, *jing*, valga qui quale primo movente e attivatore evolutivo organico. Sono dunque questi gli ormai stabilizzati equilibri embrionari sui quali il parto agisce da quella soglia totale che è, netto e dirompente. Uscire sotto il Cielo significa anzitutto la brusca interruzione dei flussi ematici placentari e materni. Con i primi vagiti i polmoni del neonato avviano con decisione la propria attività e il circolo ematico polmonare si apre divenendo in breve appieno funzionante. La pressione atriale sinistra si fa allora leggermente superiore a quella atriale destra e questo produce da un lato l'inversione del flusso ematico cardiaco e dall'altro l'accollarsi al foro ovale interatriale di una piccola membrana denominata *septum primum*

occludendolo. Entro il primo anno di vita, questa membrana si salda alla parete interatriale e la chiusura del foro ovale diviene permanente. Anche il dotto di Botallo si trasforma alla nascita. Con l'avvio dell'attività polmonare si stabilisce infatti un equilibrio pressorio tra il grande e il piccolo circolo ematico e il flusso sanguigno attraverso il dotto di Botallo si interrompe. Il dotto resta così inutilizzato e si oblitera progressivamente trasformandosi nel legamento arterioso di Botallo.

Quanto al corpo energetico, proprio l'avvio delle funzioni polmonari produce una congrua attivazione dei canali principali, *jingmai*, degli arti e, per quanto qui concerne, di quelli che derivano dagli organi della gabbia toracica, *xin*, cuore, *fei*, polmone, *xinbao*, pericardio. È così che il soffio del polmone, il signore del soffio organico, ora supporta e sprona l'evoluzione dell'assetto definitivo delle vie del cuore, che assumono in breve la forma crociforme loro propria nel corso della vita postnatale. Il cuore mantiene infatti intatto il fondamento del proprio colloquio con il cielo, quell'asse verticale di dio che gli è connaturato e vi permane vuoto, *xu*, e centrato, *chong*, e retto, *zheng*, ma è proprio ora fa appieno suo il quarto attributo che la tradizione taoista gli riconosce, si fa aperto, *kai*. Si apre infatti trasversalmente su ambo i lati del corpo, secondo il complementare decorso centrifugo dei due simmetrici canali principali di cuore, *xinjing*, che gli sono propri. Il cuore si allinea così al piano terrestre aprendosi ad esso. In questo processo di formazione assiale orizzontale della relativa apertura energetica il cuore viene sostenuto dal polmone con cui è in inscindibile unione. Si determina così l'asse trasversale terrestre, fondamento della vita di relazione, l'orizzonte del cuore, l'asse dell'io, di cui gli organi di senso, i forami del cuore, le vie afferenti al cervello, le capacità elaborative e direttive e le vie efferenti di questo diventano progressivamente dopo la nascita inalienabili fidati fondamenti. La croce del mondo risulta allora formata. Al suo

centro, il cuore regge l'incrocio dei flussi verticali e orizzontali, realizza in sé il loro quotidiano complementarsi e lo manifesta nelle scelte del vivere, bilanciando per così dire Dio e io, pensieri, parole, opere, omissioni, remissioni, ravvedimenti. La figura della croce, da sempre in ogni cultura il simbolo stesso della vita, prende così forma nell'uomo. Si manifesta infatti nell'incrocio dei due assi dell'apertura del cuore e nell'equilibrato integrarsi e comporsi delle perpendicolari direttive del vivere vero, l'asse verticale del cuore che unisce l'uomo a quel cielo che l'ha concepito e a quella terra che l'ha generato, e l'asse orizzontale del cuore che apre il vivente ai viventi suoi fratelli ed al mondo tutto. La luce, materia celeste che fluisce ovunque nell'organismo e intorno ad esso muovendo dal suo asse verticale del cuore, determina e implementa così l'amore, celeste materia terrestre che fluisce anch'esso ovunque nell'organismo e intorno ad esso muovendo dall'asse orizzontale del cuore.

A ben vedere è quanto evidenzia l'iconografia cristiana del Sacro Cuore, nelle decise direzioni delle braccia e delle mani di Gesù che segnalano appunto la verticale e l'orizzontale del cuore. È il fulcro della luce e dell'amore della croce del mondo in cui e di cui ogni vivente palpita e respira.