



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

1

Come Rinascere

*Corso di conoscenza delle tecniche per il
benessere e la crescita individuale e sociale.*

- L'Epigenetica -



E.Psi.Ne.

Equilibrio Psico Neurologico

Via Roma, 125 – 71016 San Severo (FG) – Tel. e Fax 389.1892491
P.IVA 03807460716 – CF 93055310713



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

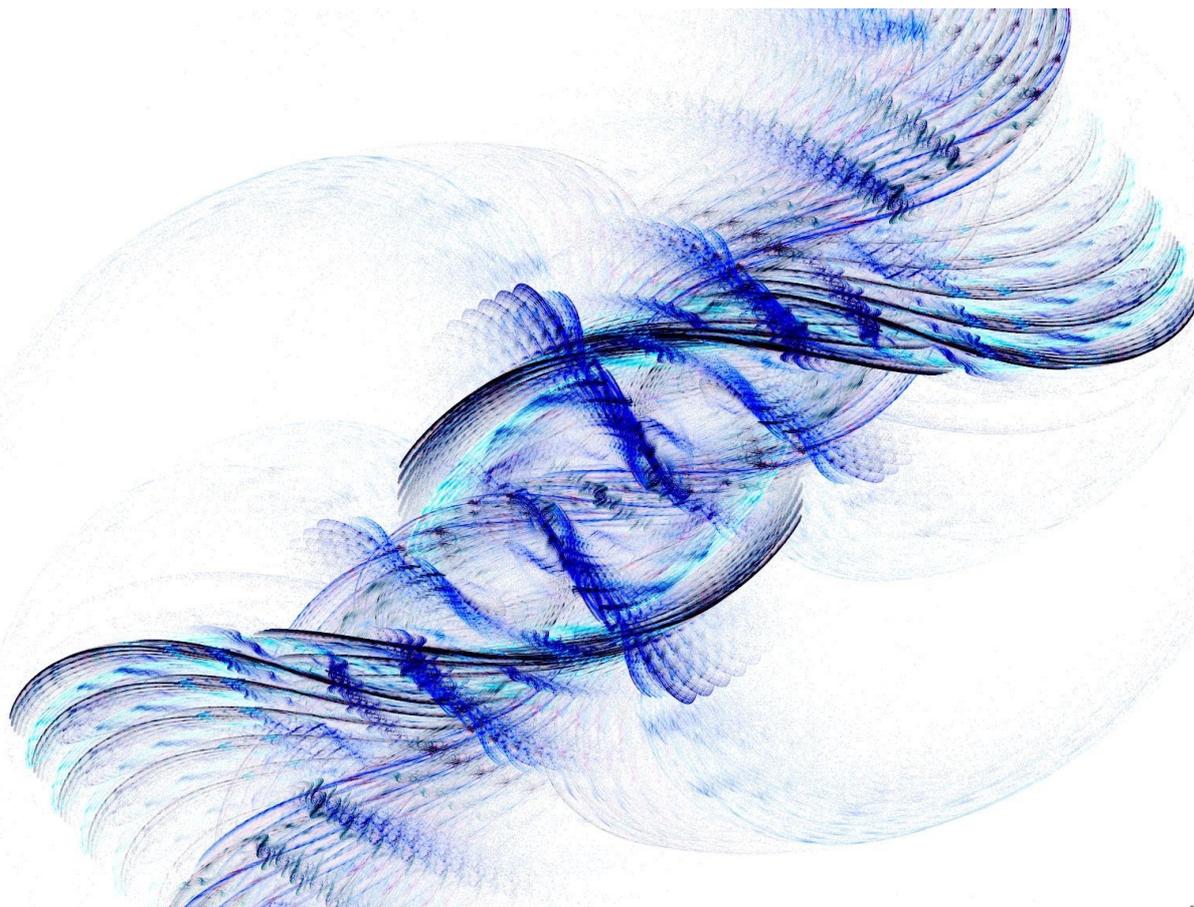
Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

2

-
- 1 Genetica ed Epigenetica: il nuovo Sé energetico***
 - 2 Il nuovo paradigma***
 - 3 La biologia delle credenze***
 - 4 Genitorialità consapevole***
 - 5 La programmazione umana: quando i buoni meccanismi funzionano male***
 - 6 La mente subconscia***
 - 7 I suoni fanno parte del corredo genetico... l'essere umano è anche suono***
-



Sven Gester '05

Via Roma, 125 – 71016 San Severo (FG) – Tel. e Fax 389.1892491
P.IVA 03807460716 – CF 93055310713



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

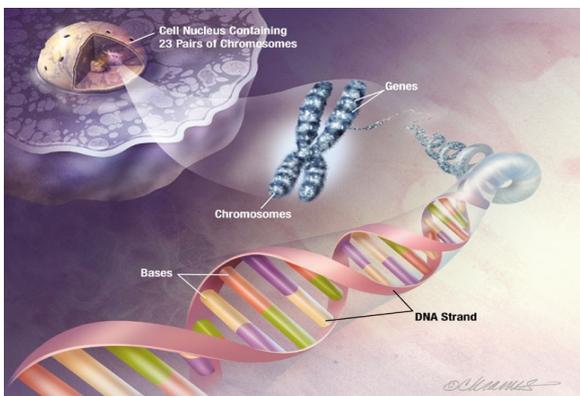
www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

3

1. Genetica ed Epigenetica: il nuovo Sé energetico

Fino ad oggi i dettami della biologia erano dati dalla genetica. La genetica (dal greco antico γενετικός *ghenetikós*, «relativo alla nascita», da γένεσις *ghénesis*, «genesì, origine») è la scienza, branca della biologia, che studia i geni, l'ereditarietà e la variabilità genetica degli organismi. Il campo di studio della genetica si focalizza dunque sulla comprensione dei meccanismi alla base di questi fenomeni degli organismi. Fu per primo Gregor Mendel, pur non sapendo dell'esistenza dei cromosomi, ad attribuire ai 'caratteri' ereditati in modo indipendente dai genitori la proprietà di determinare l'espressione dell'individuo.



In una visione moderna, l'informazione genetica degli organismi è contenuta all'interno della struttura chimica delle molecole di DNA. Possiamo immaginare i geni come libri all'interno di una grande biblioteca chiusa con ante; i geni infatti contengono le informazioni che vengono utilizzate dalla cellula per produrre tutto ciò di cui l'organismo ha bisogno per vivere: dalle proteine, che sono i mattoni utilizzati per costruire tutto il nostro corpo, ai neuropeptidi che regolano tutte le nostre emozioni.

Sebbene la genetica giochi un ruolo importante nel determinare l'aspetto ed il comportamento dell'individuo, è l'interazione con l'ambiente a determinarne l'aspetto complessivo. Per questo motivo due gemelli identici, sebbene aventi lo stesso patrimonio genetico, possono avere diverse personalità.

Da quando è stata scoperta la natura del DNA, la scienza biomedica è stata fondata sulla convinzione che la struttura, la funzione e la salute di un organismo siano direttamente o indirettamente regolate dai suoi geni. Ciò ha condotto al concetto di *Supremazia del DNA*, la convinzione che i nostri tratti fisici e comportamentali siano controllati dal codice genetico. Gli scienziati hanno poi compiuto un passo ulteriore, sviluppando l'idea di 'determinismo genetico', la nozione secondo cui la nostra salute e il nostro destino sono "predeterminati" nel nostro codice ereditario.

Il dogma della *Supremazia del DNA* implica che i geni abbiano la capacità di "controllare" la propria espressione. Per definizione, i geni devono essere in grado di attivarsi e disattivarsi, come suggerisce per esempio l'espressione secondo cui un oncogene, un gene tumorale, "si attiva".



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

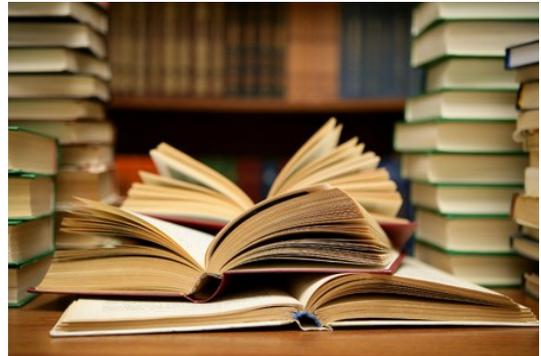
www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

4

Riprendendo l'esempio dei libri nella biblioteca è come se ogni libro fosse in grado di aprire l'anta, uscire dallo scaffale e aprirsi e/o chiudersi in maniera completamente autonoma.

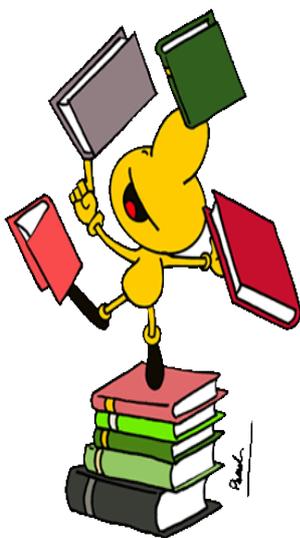
Tuttavia, la nozione di Supremazia del DNA è stata messa fortemente in discussione negli ultimi decenni dalla ricerca medica secondo cui l'esistenza di una proprietà autoregolatrice dei geni è un assunto palesemente scorretto. In poche parole un libro non ha la capacità di aprirsi e/o chiudersi da solo.



Un importante articolo di H. F. Nijhout, un biologo laureatosi alla Università di Harvard, ("Metaphors and the Role of Genes in Development", BioEssays 12:441, 1990) descrive come i concetti riguardanti "controlli" e "programmi" genetici fossero stati originariamente formulati con valenza metaforica, per aiutare a definire e indirizzare percorsi di ricerca. L'ampia ripetizione di questa avvincente ipotesi, nel tempo, ha fatto sì che la "metafora del modello" diventasse la "verità del meccanismo", malgrado l'assenza di dati scientifici a sostegno.

Nijhout ha ridefinito come segue la verità delle cose: "Quando vi è il bisogno di un certo prodotto genetico, non è la capacità di autoattivarsi del gene stesso ma è un segnale dal suo ambiente ad attivare l'espressione di quel gene." In poche parole, un gene non può attivarsi o disattivarsi da solo, questa funzione dipende invece da un segnale del suo ambiente. Certamente i geni sono coinvolti nella struttura e nel comportamento di un organismo, ma non sono la fonte del "controllo".

La possibilità che un gene venga letto dipende da proteine specializzate dette "regolatrici" che possono essere paragonate alle ante della biblioteca dell'esempio. L'annessione e la rimozione delle proteine regolatrici sono controllate da segnali "ambientali". Anziché sostenere la Supremazia del DNA, è più corretto riconoscere la Supremazia dell'Ambiente come determinante nel dar forma all'espressione biologica.



Quindi i famosi libri non si aprono e chiudono da soli, così come le ante, ma questo dipenderà da un agente esterno, un 'segnale ambientale' che potremmo identificare, ad esempio, con il bibliotecario.

Ecco delinearsi una nuova idea, un nuovo modo di intendere: l'Epigenetica.

In biologia l'epigenetica è lo studio di mutazioni ereditarie nell'espressione dei geni causata da meccanismi diversi dalle mutazioni dei geni stessi. Da ciò il nome epi- (in greco: *επί-* sopra) -genetica. In definitiva l'epigenetica è la scienza che studia la dinamica dell'apertura e chiusura delle ante in relazione ai cambiamenti variabili esistenti nella stanza.

L'epigenetica spiega come il nostro pensiero, le nostre emozioni, le nostre credenze, le nostre percezioni possano rappresentare il famoso "segnale" capace di influire sul corpo modificando l'espressione genetica.



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

5

2. Il nuovo paradigma

Il nuovo paradigma è che *noi diventiamo padroni della nostra vita e non più soggetti passivi.*

Queste mutazioni durano per il resto della vita della cellula e possono trasmettersi a generazioni successive attraverso le divisioni cellulari, senza tuttavia che i corrispondenti geni siano mutati; sono quindi fattori non-genetici che provocano una diversa espressione dei geni dell'organismo.

Il fatto che il nucleo cellulare e i geni che esso contiene non rappresentino il “cervello” della cellula può essere facilmente verificato in studi nei quali la cellula è strutturalmente o funzionalmente enucleata (privata del nucleo). Le cellule utilizzate in tali esperimenti continuano a esprimere comportamenti complessi e interazioni finalizzate con il loro ambiente e possono sopravvivere per mesi malgrado l'assenza di geni funzionali. La funzione principale che viene a mancare con la privazione del nucleo è quella della mitosi, ovverosia della *riproduzione* della cellula. Di conseguenza, i geni non possono essere invocati come elementi di “controllo” nella regolazione del comportamento cellulare.

Anche se i geni non sono autoregolatori, essi codificano le caratteristiche del nostro organismo. Ritornando ai nostri libri è infatti sì vero che questi non possono attivarsi e disattivarsi autonomamente ma è altrettanto vero che, comunque, contengono le informazioni che devono essere lette. Tutti i nostri geni derivano dal DNA parentale, pertanto si potrebbe comunque sostenere che la nostra espressione (fisiologia, salute, comportamento) sia “predeterminata” dalla nostra eredità genetica. Ma anche questa asserzione, ormai, si è persa per strada. Nel 1988, il genetista John Cairns ha pubblicato quello che, da allora, è divenuto un articolo rivoluzionario: “On the Origin Of Mutants” (Nature 335:142, 1988). Cairns ha riconosciuto che le mutazioni genetiche non erano unicamente il risultato di eventi chimici casuali come oggi perlopiù si pensa.



Egli ha posto dei batteri con un'anomalia del gene relativo all'assimilazione del latte in colture che contenevano solo lattosio come fonte di sostentamento. I batteri mutanti non erano in grado di nutrirsi. Dopo un breve periodo i batteri hanno cominciato a crescere e a proliferare. All'esame, si è scoperto che avevano mutato specificamente il gene che non rispondeva alla lattasi e riparato la sua funzione. La ricerca di Cairns ha rivelato che, in risposta a stress ambientali, gli organismi possono attivamente indurre mutazioni genetiche di geni selezionati nel tentativo di sopravvivere. Queste mutazioni rappresenterebbero “adattamenti” meccanici indotti dalla risposta dell'organismo all'esperienza.

Anche se i risultati di Cairns sono stati veementemente contestati dai tradizionalisti, Harris et al. hanno presentato un meccanismo molecolare che rende ragione delle sue osservazioni in un articolo intitolato “Recombination in Adaptive Mutation” (Science 264:258, 1994). Quest'ultima pubblicazione ha rivelato che organismi primitivi come i batteri contengono “geni per l'ingegneria genetica”.



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

6

A questa classe di geni di recente individuazione l'organismo può accedere attivamente allo scopo di mutare selettivamente i geni esistenti. Attraverso efficaci mutazioni "adattive" di geni selezionati, gli organismi sono in grado di creare nuove proteine, la cui struttura o funzione alterata può consentire una migliore opportunità di sopravvivenza rispetto agli stress ambientali.

Sulla base di questa nuova prospettiva, David Thaler ha pubblicato un importante articolo revisionista dal titolo "The Evolution of Genetic Intelligence" (Science 264:224, 1994). Secondo la sua visione innovativa, Thaler riconosce che l'espressione biologica è attivamente definita dalla percezione che l'individuo ha della propria esperienza di vita. Egli sottolinea l'importanza della percezione, non solo per la sua capacità di regolare l'espressione dell'organismo commutando dinamicamente i programmi genetici, ma anche per la sua capacità di indurre la "riscrittura" di programmi genetici esistenti in vista di un migliore adattamento agli stress ambientali.

In prospettiva, la visione emergente della biomedicina convenzionale rivela un profondo cambiamento nei principi fondamentali. La Supremazia del DNA va cedendo il posto alla Supremazia dell'Ambiente. Essenzialmente, la scienza convenzionale ha spostato la fonte del controllo intelligente dai geni interni ai "segnali" ambientali sia interni che esterni.



Inoltre, è stato dimostrato che, in risposta all'esperienza, l'organismo può attivamente alterare i programmi genetici "innati" quale mezzo di adattamento meccanico a condizioni ambientali percepite. Quando la percezione dell'ambiente è condizionata dal cervello "educato", dall'intelligenza "acquisita", questa può disturbare o preoccupare quella innata selezionando programmi genetici inadeguati e producendo la malattia. La medicina convenzionale sta oggi giungendo a riconoscere che l'intelligenza "acquisita" può anche indurre una riscrittura (mutazione) dei programmi innati. Di conseguenza, un condizionamento percettivo errato da parte del cervello "educato" può condurre a disfunzione genetica e neoplasia.

Non più, quindi, Supremazia del DNA ma, bensì, Supremazia dell'Ambiente: l'essere umano non risponde più soltanto al patrimonio genetico ereditato dai propri genitori ma anche, e soprattutto, agli stimoli dell'ambiente in cui vive, con la capacità di modificare il suddetto patrimonio genetico al fine di adattarsi al meglio a quegli stimoli e quindi all'ambiente.

Come abbiamo visto l'ambiente si suddivide in esterno ed interno: tralasciando, per il momento, l'ambiente esterno, possiamo sicuramente affermare che l'uomo assume un controllo totale sull'ambiente interno. Ricordiamo che per ambiente interno si intende "la sorgente degli stimoli collegabili alle emozioni, convinzioni, abitudini, pensieri, credenze, atteggiamenti e stile di vita."

E quale è questa sorgente? La risposta è ovvia: la nostra mente. Quindi, di conseguenza, la nostra mente, in quanto sorgente dell'ambiente interno, è capace di influire sui nostri programmi genetici, modificandoli. Questo è un assunto di importanza fondamentale poiché annulla il concetto dicotomico "corpo-mente" fino ad oggi sostenuto. Infatti se finora il "corpo" e la "mente" sono



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

7

sempre stati considerati, e trattati, come due entità distinte e separate, ora vengono viste come un unico insieme: una visione olistica (olistico deriva dal greco hòlos che significa “tutto intero”) dell'uomo, una nuova concezione dell'essere inteso non più come mera materia ma soprattutto come energia. La mente con i suoi pensieri, emozioni, sensazioni, con la sua *percezione* influisce sulla scelta dei programmi genetici da utilizzare, determinando attivamente le risposte dell'organismo e il proprio benessere.

3. La biologia delle credenze

Uno degli studi sui poteri della mente riguarda l'effetto placebo e nocebo. Mentre sono pochi gli studi sull'effetto nocebo, poiché non è etico che il medico possa indurre dei malesseri nel paziente, gli studi hanno mostrato che l'effetto placebo funziona anche nella cura di varie malattie, tra cui l'asma e il Parkinson. Nella cura della depressione i placebo sono delle celebrità, al punto che lo psichiatra Walter Brown, della Brown University School of Medicine, ha proposto delle pillole placebo come primo trattamento per i pazienti con depressione media o moderata [Brown 1998].

Ai pazienti venne detto che avrebbero assunto un farmaco privo di principi attivi ma non per questo meno efficace. Gli studi indicano quindi che, anche se i pazienti sanno di non venire trattati con un vero farmaco, i placebo funzionano ugualmente.

Una prova del potere del placebo è contenuta in un documento del Department of Health and Human Services degli Stati Uniti. Il documento riporta che, nei casi di depressione grave, la percentuale di miglioramento dei pazienti trattati con farmaci è del 50% contro il 32% del gruppo placebo [Horgan 1999]. Ma forse persino questi risultati impressionanti sottovalutano il potere dell'effetto placebo, perché gran parte della popolazione esaminata in questi studi capisce di stare assumendo il vero farmaco in quanto ne sperimenta gli effetti collaterali, assenti invece nei gruppi placebo. Quando questi pazienti capiscono che stanno veramente assumendo il farmaco, cioè quando cominciano a *credere* di stare prendendo la pillola *vera*, diventano più esposti all'effetto placebo.



In un articolo apparso nel 2002 su *Prevention & Treatment*, rivista dell'American Psychological Association, intitolato "Le nuove medicine dell'imperatore", il professor Irving Kirsch dell'università del Connecticut sostiene che l'80% dell'effetto degli antidepressivi constatato nella sperimentazione può essere attribuito all'effetto placebo [Kirsch et al. 2002]. Nel 2001 Kirsch dovette appellarsi alla legge sulla libertà di informazione, il Freedom of Information Act, per poter conoscere i risultati dei test clinici effettuati sui principali antidepressivi in commercio, dati che il Food and Drug Administration non metteva a disposizione. Questi dati dimostrano che, in più della metà dei test sui sei antidepressivi più diffusi, i farmaci non davano risultati migliori delle pillole di



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

8

zucchero usate come placebo. Durante un'intervista al Discovery Health Channel, Kirsch fece notare che: «La differenza tra la risposta ai placebo e la risposta ai farmaci è risultata mediamente minore di due punti su questa scala clinica che va da cinquanta a sessanta. E una differenza minima, ininfluente dal punto di vista clinico».

Un altro fatto interessante sull'efficacia degli antidepressivi è che i test clinici hanno dato risultati sempre migliori nel corso degli anni, suggerendo che il loro "effetto placebo" è in parte dovuto a un'abile operazione di marketing. Quanto più il miracolo degli antidepressivi è pubblicizzato dai media, tanto più essi diventano efficaci. Le convinzioni sono contagiose! Oggi viviamo in una cultura in cui la gente *crede* che gli antidepressivi funzionino, quindi funzionano.

Un architetto di interni californiano, Janis Schonfeld, che prese parte a un test clinico sull'efficacia dell'Effexor nel 1997, rimase "sbalordita" quanto Perez quando la informarono che aveva preso un placebo. Non soltanto le pillole di zucchero l'avevano liberata dalla depressione di cui soffriva da trent'anni, ma le scansioni cerebrali a cui era stata sottoposta regolarmente nel corso della sperimentazione rivelarono un sensibile aumento dell'attività della corteccia prefrontale, risultato tipico nel miglioramento della depressione. [Leuchter et al. 2002].

Le nostre convinzioni, quindi, assumono un ruolo fondamentale sulla nostra salute. Ricordiamo a tal proposito ciò che disse Gandhi:

- Le tue convinzioni diventano i tuoi pensieri.
- I tuoi pensieri diventano le tue parole.
- Le tue parole diventano le tue azioni.
- Le tue azioni diventano le tue abitudini.
- Le tue abitudini diventano i tuoi valori.
- I tuoi valori diventano il tuo destino.

La cellula è quindi influenzata dalle credenze, dagli umori, dalle sensazioni, dall'ambiente.

Ricordiamo che la cellula principalmente produce proteine, che sono i nostri "mattoni", le sostanze cioè che compongono il nostro corpo. La loro qualità dipende da quante sostanze riesce a mettere da parte la cellula. Facciamo l'esempio della cuoca (la cellula) che deve fare la torta (la proteina). La cuoca per fare una buona torta deve avere tutti gli ingredienti giusti e li prende dall'ambiente (come fa la cellula attraverso i recettori). Ogni recettore è come un'antenna che può afferrare solo un tipo di ingrediente: così ci sarà il recettore per il magnesio, per la vitamina etc. Se la cellula però ha subito alcuni anni di abuso emozionale negativo, parecchi suoi recettori si saranno "deteriorati" e così nel momento di fare una torta la cellula non riuscirà più a disporre di tutti gli ingredienti necessari, così che la torta si farà ma sarà di qualità scadente.

Abbiamo parlato di abuso emozionale: il perpetuarsi di un'emozione negativa (tristezza, rabbia, depressione, ansia, stanchezza) troppo a lungo è determinato dallo stress: esso porta a una eccessiva stimolazione dell'asse HPA (che è una parte del sistema endocrino).

Il sistema HPA è un meccanismo molto efficiente per gestire lo stress acuto, ma questo sistema di protezione non è stato concepito per essere attivato in continuazione. Nel mondo odierno, la maggior parte degli stress non si presenta sotto forma di "minacce" intense e concrete, facili da



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

9

identificare e a cui reagire immediatamente. Siamo costantemente assediati da una quantità di preoccupazioni irrisolvibili riguardo la nostra vita personale, il lavoro e la nostra comunità globale, lacerata dalle guerre. Questo tipo di preoccupazioni non minaccia in modo immediato la nostra sopravvivenza, ma può attivare ugualmente l'asse HPA determinando una notevole produzione cronica di ormoni dello stress.



Per capire gli effetti negativi della presenza prolungata di adrenalina, facciamo l'esempio di una gara di corsa. Gli atleti, ben allenati e in forma, si dispongono sulla linea di partenza. Al comando: «Ai vostri posti!», si inginocchiano, appoggiano le mani a terra e premono i piedi contro i blocchi di partenza. Al comando: «Pronti!», i muscoli degli atleti si contraggono, mentre tutto il corpo poggia sulle dita delle mani e sulla punta dei piedi. Nella posizione "pronti", il corpo produce gli ormoni adrenalinici che favoriscono la "fuga" potenziando i loro muscoli per il difficile compito che li aspetta. Mentre gli atleti sono in attesa del comando: «Via!», il corpo si tende nell'anticipazione. In una gara normale, la tensione dura soltanto un secondo o due, prima dell'ordine: «Via!». Ma nella nostra gara immaginaria l'ordine «Via!», che farebbe scattare gli atleti, non arriva mai. Gli atleti rimangono ai blocchi di partenza, con il sangue pieno di adrenalina e il corpo teso nello sforzo di prepararsi a una corsa che non avverrà mai. Per quanto in forma siano, nel giro di pochi secondi crolleranno fisicamente per lo sforzo.

Noi viviamo nel mondo di un continuo «Pronti!», e le ricerche indicano sempre meglio che il nostro stile di vita basato su un costante stato di allerta ha gravi conseguenze sulla salute. I fattori di stress quotidiani attivano continuamente l'asse HPA, preparando il nostro corpo all'azione. Ma, a differenza degli atleti, il nostro stress deriva dalle pressioni prodotte da paure e preoccupazioni croniche. Quasi tutte le principali malattie acquisite sono collegate allo stress cronico [Segerstrom e Miller 2004; Kopp e Réthelyi 2004; McEwen e Lasky 2002; McEwen e Seeman 1999].

Ricordiamo che la Meditazione, intesa come pratica psico-fisica, è di aiuto nella gestione dello stress; tra gli effetti della Meditazione sono stati riscontrati un generale miglioramento psico-spirituale e la diminuzione di angosce, ansie e paure. Questo porta ad affrontare i problemi del quotidiano con più equilibrio, quindi con effetti migliori. Anche lo stress e tutti i disturbi ad esso connesso traggono innegabili benefici dalla Meditazione. Infatti, già le respirazioni iniziali ed il rilassamento danno sollievo allo stress in quanto staccano i carichi e gli stimoli eccessivi e permettono alle nostre batterie di ricaricarsi. Al di là di esercizi specifici finalizzati a scopi precisi, la Meditazione riduce anche i dolori, specialmente quelli dovuti a tensioni muscolari. La Meditazione predispone a un minor affaticamento del cuore regolandone il ritmo e la sincronia (miglior coerenza cardiaca), migliorando le condizioni cardiache nei soggetti a rischio.

In uno studio rivelatore pubblicato nel 2003 su *Science*, venivano esaminati i motivi per cui i



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

10

pazienti che assumono antidepressivi SSRI come il Prozac e lo Zoloft non manifestano miglioramenti immediati. Intercorre in genere un intervallo di almeno due settimane fra l'inizio dell'assunzione del farmaco e i primi segni di miglioramento. Lo studio ha rivelato che le persone depresse soffrono di una strana assenza di divisione cellulare nell'area del cervello chiamata ippocampo, una sezione del sistema nervoso legata alla memoria. Le cellule dell'ippocampo riattivano la divisione cellulare quando la persona inizia a sperimentare il cambiamento di umore indotto dai farmaci SSRI, settimane dopo l'inizio del regime farmacologico. Questo e altri studi sfidano la teoria secondo cui la depressione è semplicemente il prodotto di uno "squilibrio chimico" che colpisce la produzione, da parte del cervello dei segnali chimici monoammine, nel caso specifico la serotonina. Se fosse davvero così, semplice, i farmaci SSRI ripristinerebbero immediatamente lo squilibrio chimico.

Sempre più ricercatori indicano nell'inibizione della crescita neuronale a opera degli ormoni dello stress la causa della depressione. Infatti, nelle persone cronicamente depresse, l'ippocampo e la corteccia prefrontale, che è il centro delle funzioni intellettive superiori, sono fisicamente rimpiccioliti. In un articolo su *Science* leggiamo: «Negli ultimi anni, l'ipotesi monoammina è stata sostituita dall'ipotesi stress, che postula che la depressione si instauri quando il meccanismo cerebrale dello stress entra in sovraccarico. In questa teoria è l'asse ipotalamico-ipofisario-surrenalico (HPA) a svolgere il ruolo principale». [Holden, 2003]

4. Genitorialità consapevole

Ma oggi sappiamo che la realtà è molto diversa. Le scienze di frontiera stanno confermando ciò che le madri e i padri illuminati hanno sempre saputo, e cioè che i genitori *contano* davvero, a dispetto dei best-seller sull'argomento che cercano di convincerci del contrario. Per citare il dottor Thomas Verny, un pioniere nel campo della psichiatria prenatale e perinatale: «Le conclusioni a cui si è giunti dopo decenni di ricerca dimostrano *al di là di ogni dubbio* che i genitori hanno un influsso enorme sulle caratteristiche mentali e fisiche dei figli che allevano» [Verny e Kelly 1981].



Il condizionamento ha inizio, secondo Verny, non dopo la nascita dei figli, ma PRIMA. Quando Verny ha avanzato per primo l'ipotesi che l'influsso dei genitori si estenda addirittura al grembo materno, nel suo libro fondamentale del 1981, *The Secret Life of the*

Unborn Child, le prove scientifiche erano ancora a uno stadio preliminare e gli "esperti" erano

Via Roma, 125 – 71016 San Severo (FG) – Tel. e Fax 389.1892491

P.IVA 03807460716 – CF 93055310713



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

11

scettici. Poiché la scienza riteneva che il cervello umano diventasse funzionale solo dopo la nascita, si dava per scontato che feti e neonati non possedessero una memoria e non sentissero dolore. Dopo tutto, notava Freud coniando il termine "amnesia infantile", la maggior parte delle persone non ha ricordi anteriori ai tre o ai quattro anni di età.

Tuttavia gli psicologi sperimentali e i neuroscienziati stanno demolendo il mito secondo cui i bambini non sono in grado di ricordare, e quindi di imparare, e di conseguenza il concetto che i genitori siano semplici spettatori della vita dei loro figli. Il sistema nervoso fetale e infantile ha ampie capacità sensoriali e di apprendimento, e un tipo di memoria che i neurologi chiamano memoria implicita. Un altro pioniere della psicologia prenatale e perinatale, David Chamberlain, scrive nel suo libro *The Mind of Your Newborn Baby*. «La verità è che molte delle nostre convinzioni tradizionali riguardo ai bambini sono false. Non sono esseri semplici, ma piccole creature complesse e senza età, dotate di pensieri di insospettata ampiezza» [Chamberlain 1998].

Queste piccole creature complesse hanno una vita prenatale intrauterina che influenza profondamente il loro stato di salute e il comportamento futuro: «La qualità della vita nell'utero, la nostra dimora temporanea fino al momento della nascita, programma la nostra predisposizione alle malattie coronariche, all'ictus cerebrale, al diabete, all'obesità e a una quantità di altri fattori che potranno verificarsi nel corso della vita», scrive il dottor Peter W. Nathanielsz in *Life in the Womb: The Origin of Health and Disease* [Nathanielsz 1999]. Recentemente, una gamma ancora più ampia di disturbi cronici dell'età adulta, come l'osteoporosi, i disordini mentali e le psicosi, è stata strettamente collegata al periodo di sviluppo prenatale e perinatale [Gluckman e Hanson 2004].

Il riconoscimento del ruolo dell'ambiente prenatale nella formazione delle malattie costringe a riconsiderare il determinismo genetico. Nathanielsz scrive: «Ci sono sempre più prove che la programmazione della salute della vita intera attraverso le condizioni intrauterine è altrettanto, se non più importante dei nostri geni nel determinare il nostro rendimento mentale e fisiche. *Miopia genetica* è il termine che meglio descrive la visione corrente e più diffusa secondo la quale la salute e il destino della nostra vita dipendono totalmente dai geni... In contrasto con il relativo fatalismo della miopia genetica, la comprensione dei meccanismi che soggiacciono alla programmazione della qualità della vita intrauterina ci può aiutare a migliorare l'ingresso nella vita dei nostri figli e dei figli dei nostri figli».

I "meccanismi" di programmazione a cui fa riferimento Nathanielsz sono i meccanismi epigenetici già discussi, grazie ai quali gli stimoli ambientali controllano l'attività genetica. Come sostiene Nathanielsz, i genitori possono migliorare l'ambiente prenatale e in questo modo agire da ingegneri genetici nei confronti dei figli. L'idea che i genitori possano trasmettere cambiamenti ereditari dalla propria vita ai loro figli è ovviamente un concetto lamarckiano in conflitto con il darwinismo. Nathanielsz è uno degli odierni scienziati dotati di sufficiente coraggio per invocare la L maiuscola per Lamarck: «Il passaggio transgenerazionale dei caratteri attraverso vie non genetiche è una realtà. Lamarck aveva ragione, sebbene la trasmissione transgenerazionale dei caratteri acquisiti avvenga attraverso meccanismi che ai suoi tempi erano sconosciuti».

La capacità di risposta degli individui alle condizioni ambientali percepita dalla madre prima della nascita consente di ottimizzare lo sviluppo genetico e fisiologico nel corso del processo di



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

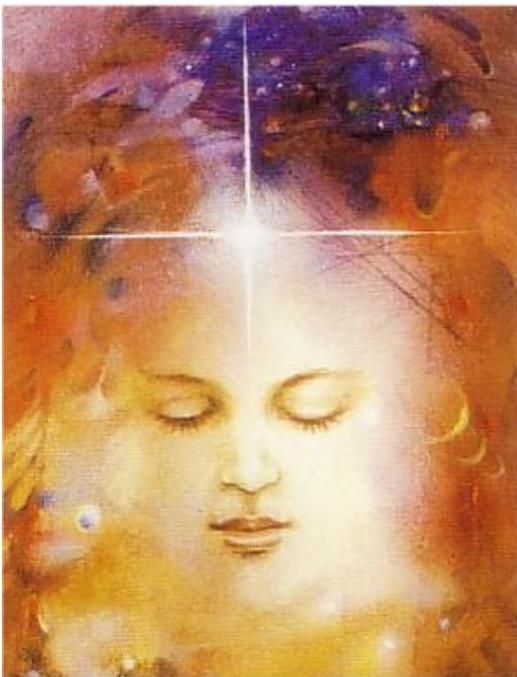
www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

12

adattamento all'ambiente che li aspetta. Ma la stessa plasticità epigenetica dello sviluppo umano che favorisce la vita può prendere una piega sbagliata e condurre a una serie di malattie croniche in età adulta se l'individuo sperimenta situazioni ambientali e alimentari avverse durante il periodo di sviluppo fetale e neonatale [Bateson et al. 2004].

Le influenze epigenetiche continuano anche dopo la nascita del bambino, perché i genitori continuano a influenzare l'ambiente del figlio. In particolare, le nuove affascinanti ricerche danno grande importanza al ruolo positivo dei genitori nello sviluppo del cervello: «Per il cervello in via di sviluppo del bambino, la società fornisce le esperienze più significative influenzando l'espressione genetica, che determina il modo in cui i neuroni si collegano tra loro nella costruzione delle reti neuronali che danno origine all'attività mentale», scrive il dottor Daniel J. Siegel in *The Developing Mind* [Siegel 1999]. In altre parole, i bambini richiedono un ambiente stimolante per attivare geni che sviluppino un cervello sano. I genitori, come dimostrano le recenti ricerche, continuano ad agire come ingegneri genetici anche dopo la nascita dei figli.



Gli studi del neurologo inglese John Lorber, descritti in un articolo di *Science* del 1980 dal titolo "Il cervello è davvero necessario?", hanno messo in discussione la nozione che le dimensioni del cervello siano il fattore principale dell'intelligenza umana [Lewin 1980]. Lorber studiò molti casi di idrocefalia (presenza di "acqua nel cervello") e concluse che anche quando la maggior parte della corteccia (lo strato esterno del cervello) è mancante, la persona è in grado di condurre una vita normale. Citando Lorber, Roger Lewin scrive su *Science*. «Uno studente di questa università [la Sheffield University] che ha un QI di 126, si è laureato in matematica con lode, e dal punto di vista sociale è perfettamente normale. Ma virtualmente è un ragazzo senza cervello... La TAC ha rivelato che, invece dei normali 4,5 centimetri di tessuto cerebrale tra i ventricoli e la superficie della corteccia, c'è soltanto un sottile strato di circa 1 millimetro. Il suo cranio è occupato quasi completamente da liquido cerebrospinale».

Le conclusioni provocatorie di Lorber ci spingono a riconsiderare le nostre vecchie convinzioni sul modo in cui funziona il cervello e sui fondamenti fisici dell'intelligenza umana. Sembrerebbe che l'intelligenza umana possa essere pienamente compresa soltanto se vi includiamo lo spirito ("energia") o quella che gli psicologi con una formazione in fisica quantistica chiamano mente "superconscia". Ma per il momento ci fermiamo alla mente conscia e subconscia, concetti con i quali psicologi e psichiatri si sono cimentati a lungo, e che possono descrivere il fondamento biologico della genitorialità consapevole e dei metodi di guarigione psicologici basati sull'energia.



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

13

5. La programmazione umana: quando i buoni meccanismi funzionano male

Torniamo alla sfida che l'evoluzione rappresenta per l'uomo, che deve apprendere molte cose e molto in fretta per sopravvivere e diventare parte della comunità sociale. L'evoluzione ha dotato il nostro cervello della capacità di scaricare nella memoria un numero enorme di comportamenti e convinzioni. La ricerca attuale suggerisce che una chiave per comprendere come funziona questo rapido download di informazioni è la fluttuazione dell'attività elettrica del cervello, misurabile attraverso l'elettroencefalogramma. Il significato letterale di elettroencefalogramma (EEG) è "immagine elettrica della testa". Queste "immagini" della testa sempre più sofisticate rivelano una scala di livelli nell'attività cerebrale degli esseri umani. Sia gli adulti che i bambini mostrano delle variazioni che vanno dalla bassa frequenza delle onde *Delta* fino all'alta frequenza delle onde *Beta*. Tuttavia, gli studi hanno messo in luce che l'EEG nei bambini rivela, a ogni stadio di sviluppo, la predominanza di una specifica onda cerebrale.

Il dottor Rima Laibow, nel suo *Quantitative EEG and Neurofeedback*, descrive la progressione di questi stadi di sviluppo dell'attività cerebrale [Laibow 1999 e 2002]. Tra la nascita e i due anni di età, il cervello umano opera *prevalentemente* al livello più basso della frequenza, da 0,5 a 4 cicli al secondo (Hz), frequenza conosciuta come onde *Delta*. Sebbene la frequenza *Delta* sia quella predominante nei bambini, periodicamente essi possono presentare brevi esplosioni di attività EEG più elevata. Il bambino comincia a collocarsi più stabilmente su un livello più elevato di attività EEG, caratterizzata dalle onde *Theta* (4-8 Hz), tra i due e i sei anni di età. Gli ipnoterapisti fanno scendere l'attività cerebrale dei loro pazienti al livello *Delta* e *Theta* perché queste onde cerebrali a bassa frequenza li introducono in uno stato più suggestionabile e più facilmente programmabile.

Questo fatto ci fornisce una chiave importante per capire come i bambini, il cui cervello funziona in genere sempre alla stessa frequenza tra la nascita e i sei anni di età, riescano a scaricare l'incredibile quantità di informazioni di cui hanno bisogno per svilupparsi nel loro ambiente. La capacità di elaborare questa enorme quantità di informazioni è un adattamento neurologico fondamentale che facilita questo intenso processo di acculturamento. L'ambiente e le abitudini sociali umane cambiano così rapidamente che non sarebbe vantaggioso trasmettere i comportamenti culturali attraverso istinti geneticamente programmati. I bambini osservano attentamente il loro ambiente e scaricano la sapienza del mondo trasmessa loro dai genitori direttamente nella memoria subconscia. Il risultato è che il comportamento e le convinzioni dei genitori diventano quelli del bambino.

I ricercatori del Primate Research Institute dell'università di Kyoto hanno osservato che anche i cuccioli di scimpanzé imparano attraverso la semplice osservazione della madre. In un ciclo di esperimenti, a una madre venne insegnato a riconoscere i caratteri giapponesi in base ai colori. Quando un carattere giapponese collegato a un colore specifico appariva sullo schermo del computer, lo scimpanzé madre imparava a premere il pulsante con quello stesso colore. Se sceglieva il colore giusto, riceveva una moneta che poi infilava in un distributore automatico di frutta. Durante il processo di apprendimento, la madre teneva accanto a sé il piccolo. Un giorno, sotto gli occhi stupefatti dei ricercatori, mentre la madre prendeva un frutto dal distributore, il piccolo attivò il computer. Quando il carattere apparve sullo schermo, lo scimpanzé selezionò il

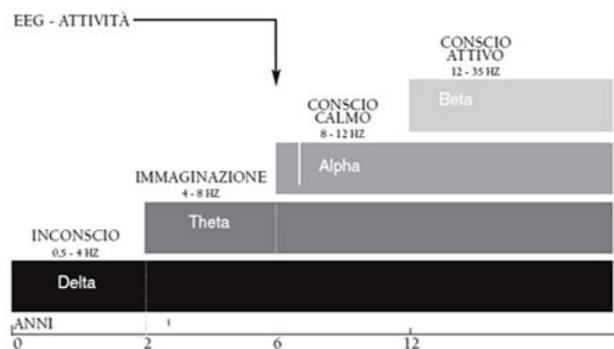


colore giusto, ricevette una moneta e seguì la madre al distributore. Gli strabiliati ricercatori furono costretti a concludere che i piccoli sono in grado di apprendere abilità complesse attraverso la sola osservazione, senza essere attivamente addestrati dai genitori [Science 2001]

Anche nell'uomo i comportamenti fondamentali, le convinzioni e gli atteggiamenti che osserviamo nei genitori diventano collegamenti permanenti sotto forma di vie sinaptiche, nella nostra mente subconscia. Una volta immagazzinati nella mente subconscia, essi possono controllare i nostri processi biologici per il resto della nostra vita... a meno che non troviamo il modo di riprogrammarli. Se avete dei dubbi su questo raffinato meccanismo di trasferimento di informazioni, pensate alla prima volta in cui a vostro figlio è sfuggita una parolaccia imparata da voi. Sono certo che avete notato la vostra firma nell'uso, nella pronuncia e nelle sfumature stilistiche!

Data la precisione di questo sistema di registrazione dei comportamenti, immaginate le conseguenze del sentire i vostri genitori dire: «sei uno stupido», «non ti meriti niente», «non combinerai mai nulla», «non dovevi neanche nascere», «sei malaticcio, sei debole». Quando genitori superficiali o non amorevoli trasmettono messaggi di questo tipo ai figli piccoli, non sanno che i loro commenti vengono memorizzati nel subconscio come "fatti" assoluti, esattamente così come i bit e i byte vengono scaricati nel disco fisso del vostro computer. Nelle prime fasi dello sviluppo, la coscienza del bambino non è ancora abbastanza evoluta da capire che le frasi pronunciate dai genitori sono soltanto sfoghi verbali e non autentiche caratterizzazioni del "sé". Ma, una volta immagazzinati nella mente subconscia, questi abusi verbali assumono lo status di "verità" e modelleranno inconsciamente il comportamento e il potenziale del bambino per tutta la vita.

Crescendo diventiamo meno esposti alla programmazione esterna grazie alla presenza sempre maggiore di onde *Alfa*, che hanno una frequenza più alta (8-12 Hz). L'attività *Alfa* equivale a stati di coscienza tranquilla. Mentre la maggior parte dei nostri sensi, come la vista, l'udito, l'olfatto, osservano il mondo esterno, la coscienza assomiglia a un organo di senso, si comporta come uno specchio che riflette l'attività interna della comunità cellulare del corpo; è una consapevolezza del "sé".



Verso i dodici anni, l'EEG del bambino comincia a rivelare periodi prolungati di una frequenza ancora più alta, le onde *Beta* (12-35 Hz), corrispondenti a una coscienza "attiva o concentrata", ovvero il tipo di attività necessaria per leggere questo libro. Recente è la scoperta di un quinto stato, ancora più elevato, di attività EEG. Questo spettro di frequenze, chiamate onde *Gamma* (oltre 35 Hz), interviene negli stati prolungati di "prestazioni elevate", come quelle di un pilota di aereo impegnato nell'atterraggio o un tennista in una raffica di colpi.

Quando il bambino entra nell'adolescenza, la mente subconscia è stipata di informazioni che vanno



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

15

dalla capacità di camminare alla "conoscenza" che non combineranno mai nulla di buono, oppure a quella, promossa dai genitori amorevoli, che sono in grado di fare qualunque cosa si propongano. L'insieme collettivo degli istinti geneticamente programmati e delle convinzioni apprese dai genitori forma la mente subconscia, capace di annullare la capacità di tenere un braccio sollevato nello studio di un chiropratico e i migliori propositi per l'anno nuovo di smettere di farci del male da soli con eccessi di farmaci e di cibo.

Ma ritorniamo di nuovo alle cellule, che possono insegnarci molte cose su noi stessi. Si è detto molte volte che le cellule individuali sono intelligenti, ma ricordiamo che, quando le cellule si raggruppano per formare comunità pluricellulari, seguono la "voce collettiva" dell'organismo, anche se questa voce detta comportamenti autodistruttivi. La nostra fisiologia e i modelli comportamentali si conformano alle "verità" della voce centrale, che si tratti di convinzioni costruttive o distruttive.

6. La mente subconscia

Dopo avere descritto il potere della mente subconscia, è da chiarire che non bisogna considerare il subconscio come una terrificante e super-potente fonte freudiana di "conoscenza" distruttiva. In realtà il subconscio è un database privo di emozioni con programmi immagazzinati, la cui funzione è strettamente collegata alla decodifica dei segnali ambientali e all'attivazione dei programmi comportamentali contenuta nell'hard-drive, senza fare domande, né formulare giudizi. La mente subconscia è un "hard drive" programmabile in cui vengono scaricate le esperienze della vita. I programmi sono essenzialmente dei comportamenti immagazzinati di stimolo- risposta. Stimoli che attivano il comportamento possono essere segnali che il sistema nervoso riceve dal mondo esterno e/o segnali che provengono dall'interno, come emozioni, dolore e piacere. Quando viene percepito uno stimolo, esso fa scattare automaticamente la risposta comportamentale appresa la prima volta che abbiamo sperimentato quel segnale. Infatti, le persone consapevoli della natura automatica di questa risposta in playback ammettono spesso che è come se qualcuno avesse "premuto i loro bottoni".

Prima dell'evoluzione della mente conscia, le funzioni del cervello animale si riducevano a quelle che colleghiamo con la mente subconscia. Queste menti più primitive erano semplicemente dei meccanismi stimolo-risposta che rispondevano in automatico agli stimoli ambientali attivando comportamenti geneticamente programmati (istinti) o semplicemente appresi. Questi animali non evocano "consciamente" tali comportamenti, e difatti possono esserne del tutto ignari. I loro comportamenti sono riflessi programmati, come la palpebra che si abbassa colpita dal vento o la gamba che si alza quando il ginocchio viene percosso dal martelletto.

L'ostetricia è ancora in gran parte inconsapevole dell'importanza degli atteggiamenti genitoriali nello sviluppo del bambino. Secondo il determinismo genetico tuttora inculcato nelle facoltà di medicina, lo sviluppo del feto è controllato meccanicamente dai geni, con un minimo ulteriore



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

16

contribuito da parte della madre. Di conseguenza, ostetrici e ginecologi si preoccupano soltanto di alcuni comportamenti prenatali della madre: si nutre? Assume vitamine? Fa esercizio fisico regolarmente? Tutte domande incentrate su quello che viene ritenuto il ruolo principale della madre, cioè la fornitura di sostanze nutritizie al feto geneticamente programmato.

Ma il bambino in via di sviluppo riceve ben di più che alimenti dal sangue della madre. Insieme alle sostanze nutritizie, il feto assorbe glucosio in eccesso se la madre è diabetica, o un eccesso di cortisolo e di altri ormoni *fight or flight* se la madre è in una situazione di stress cronico. L'odierna ricerca offre delle intuizioni a proposito. Una madre sotto stress attiva il suo asse HPA, che fornisce risposte *fight or flight* come se fosse in presenza di un ambiente ostile.

Gli ormoni dello stress predispongono il corpo a una risposta protettiva. Quando questi segnali materni entrano nella circolazione sanguigna fetale, influenzano nel feto gli stessi organi e tessuti della madre. In un ambiente stressante, il sangue fetale affluisce principalmente ai muscoli e al rombencefalo, fornendo il nutrimento richiesto dalle braccia, dalle gambe e dall'area cerebrale responsabile dei riflessi istintuali di autoconservazione. Per supportare l'attività dei sistemi di protezione, il flusso sanguigno viene deviato dagli organi viscerali, e gli ormoni dello stress reprimono l'attività del proencefalo. Lo sviluppo dei tessuti e degli organi fetali è proporzionale alla quantità di sangue che ricevono e alla funzione che svolgono. Passando attraverso la placenta, gli ormoni di una madre in condizioni di stress cronico altereranno profondamente la distribuzione del flusso sanguigno nel feto.

Un altro mito sostiene che i bambini piccoli abbiano bisogno di moltissimi stimoli, in forma di materiale didattico che il mercato offre ai genitori per stimolare l'intelligenza dei loro figli. L'affascinante libro di Micheael Mendizza e Joseph Chilton Pearce, *Magical Parent-Magical Child*, spiega che è il *gioco*, e non la programmazione, la chiave per ottimizzare l'apprendimento e il rendimento dei bambini, piccoli e meno piccoli [Mendizza e Pearce 2001]. I bambini hanno bisogno di genitori capaci di stimolare in modo divertente la curiosità, la creatività e la meraviglia dei loro figli in questo mondo.

Ovviamente, ciò di cui hanno bisogno gli esseri umani è il nutrimento dell'amore e la capacità di osservazione della vita quotidiana degli adulti. I bambini orfani, che stanno nelle culle e ricevono cibo, ma non hanno nessuno che dia loro un sorriso o un abbraccio, presentano gravi e duraturi problemi di sviluppo. Uno studio sugli orfani rumeni condotto da Mary Carlson, una neurobiologa della Harvard Medical School, rivela che la mancanza di contatto fisico e attenzioni negli orfanotrofi rumeni, e la scarsa qualità delle scuole materne, impediva una crescita sana e influenzava negativamente il loro comportamento. La Carlson, che ha studiato sessanta bambini rumeni da pochi mesi a tre anni di età, ha misurato i loro livelli di cortisolo analizzando dei campioni di saliva. Quanto più il bambino era sotto stress, come indicava un livello più elevato del normale di cortisolo nel sangue, tanto più scarso era l'esito [Golden 1996].

Assieme ad altri ricercatori, la Carlson ha condotto anche degli studi sulle scimmie e sui topi, dimostrando il legame tra il contatto fisico, secrezione di cortisolo (l'ormone dello stress) e lo sviluppo sociale. Studi condotti da James W. Prescott, ex direttore del dipartimento Human Health and Child Development, del National Institute of Health, hanno dimostrato che le scimmie



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

17

neonate private del contatto fisico con la madre, o di contatti sociali con altre scimmie, sviluppano profili anomali di stress e diventano degli individui sociopatici violenti [Prescott 1996 e 1990].

Prescott passò poi a studiare le culture umane in riferimento al modo con cui educano i figli, e scoprì che una società dove erano presenti il contatto fisico e l'amore, ed era assente la repressione della sessualità, era una società pacifica. Le culture pacifiche producono genitori che mantengono un contatto fisico prolungato con i figli, ad esempio portandoli al petto o sulla schiena per tutto il giorno. Al contrario, le società che privano i loro neonati, i bambini e gli adolescenti di un contatto fisico prolungato, hanno inevitabilmente una natura violenta. Una differenza tra le varie popolazioni è che molti bambini che non ricevono contatto fisico soffrono di disturbi affettivi somato-sensoriali, disturbi caratterizzati dall'incapacità di reprimere fisiologicamente l'aumento del livello degli ormoni dello stress, che sono precursori delle manifestazioni di violenza.

Queste scoperte gettano luce sulla violenza diffusa negli Stati Uniti. Invece di appoggiare il contatto fisico, l'attuale prassi medica e psicologica spesso lo scoraggia, a cominciare dall'intervento innaturale dei medici nel processo naturale della nascita, ad esempio mettendo il neonato in una nursery e separandolo dalla madre per lunghi periodi, fino al consiglio di non dare retta al pianto dei bambini per non viziarli. Queste pratiche, che vengono spacciate per scientifiche, contribuiscono senza dubbio alla violenza nella nostra civiltà. Gli studi relativi al contatto fisico e al suo rapporto con la violenza sono ampiamente documentati nel sito: www.violence.de.

Bruce H. Lipton - "La Biologia delle credenze" - Macro Edizioni – anno 2006

Via Roma, 125 – 71016 San Severo (FG) – Tel. e Fax 389.1892491
P.IVA 03807460716 – CF 93055310713



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

18

7. I suoni fanno parte del corredo genetico... l'essere umano è anche suono.

Le prime pulsioni del cuore materno e le innumerevoli vibrazioni prodotte dai movimenti uterini, addominali e respiratori saranno percepiti fin dal concepimento, ossia dal momento in cui l'ovulo fecondato si annida nell'utero. L'impatto con la vibrazione, in questo caso percepita come suono, dunque è in assoluto la prima esperienza sensoriale che l'essere umano riceve e con cui cresce formando il proprio "essere" sia fisico che emozionale.

Il feto è molto sensibile agli stimoli sonori, li memorizza creando una sorta di contenitore sonoro prenatale che sarà tutt'uno con l'habitat nutrizionale e quello estremamente rilassante dell'assenza di gravità intrauterina.

Da subito l'essere umano impara a distinguere il "sentire" dall'"ascoltare" riconoscendo in questi due termini la differenza tra un atto puramente fisiologico e uno squisitamente psicologico (A.Tomatis).

Nel neonato dunque esiste un "imprinting" dei battiti cardiaci della madre, dunque una vera e propria memoria uditiva che impone al bambino la necessità di cercare anche fuori questo comfort esistente nel grembo materno; tutto il sistema di allarme (pianto, fame, paura) si può facilmente ridurre facendo ritrovare al bimbo un ambiente sonoro riconducibile a quello materno, compreso il cullamento. La musica può essere definita, dunque, la rievocazione della mamma.

Si ritiene interessante, per meglio comprendere l'argomento, citare come esempio un'intervista televisiva al famoso Direttore d'orchestra americano Boris Brott, durante la quale rivelò che gli era accaduto più volte di avere la sensazione di conoscere la partitura del violino di opere che vedeva per la prima volta. Parlando con la madre, che era violinista, aveva scoperto che quei brani musicali erano stati studiati e suonati da lei quando era incinta.

L'importanza della musica per l'essere umano è chiara fin dal suo concepimento e numerosi studi scientifici hanno dimostrato gli effetti del ritmo e dei diversi generi musicali sulla circolazione sanguigna, sulle endorfine, su importanti aspetti psichici e neurologici. [ad oggi su PubMed si possono trovare oltre 13.000 pubblicazioni riguardanti la musicoterapia e i suoi effetti psicofisiologici]

Alcune esperienze biochimiche hanno addirittura dimostrato che ben determinati suoni possono accelerare la biosintesi del DNA e dell'RNA che sono gli elementi fondamentali della vita cellulare. Un dato importantissimo se si considera l'inquinamento sonoro cui oggi siamo sottoposti.

Il nostro cervello è costantemente esposto all'assorbimento di musica passiva (si pensi al traffico, ai suoni degli ambienti lavorativi, alla musica dei centri commerciali o delle sale d'attesa studiate e trasmesse appunto per avere effetti sul cliente..).

Dunque risulta particolarmente utile, considerata la facilità con cui la musica entra e resta nella memoria dell'individuo, utilizzarla come aiuto per combattere lo stress, recuperare il proprio equilibrio, il proprio benessere nonché come terapia in particolari disturbi psico-fisici.

La musica produce effetti sul nostro corpo, origina esperienze legate sia al corpo che all'emotività, coinvolge la mente, arricchisce ed eleva lo spirito, permette all'essere umano di cogliersi come unità indivisibile.



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

19

E' da questi principi di base che nasce la definizione di ISO musicale (dello studioso Rolando Benenzon). Per ISO si intende quel suono, o quell'insieme di suoni, di fenomeni sonori sia interni che esterni che ci caratterizzano e ci individualizzano. Dunque si tratta del nostro vissuto sonoro, dalla gestazione fino alla nostra età attuale, un tutt'uno, come unica sensazione globale. Una sorta di "tempo", di "storia sonora" mentale dell'uomo che lo identifica e lo differenzia da ogni altro essere vivente.

Tutti gli esseri umani possiederebbero perciò un'identità sonora che li caratterizza e li differenzia dagli altri. L'ISO riassume in sé:

- I nostri archetipi sonori, tutto ciò che ci è stato trasmesso attraverso i cromosomi.
- Le esperienze durante i mesi di gestazione, il parto e lo sviluppo ambientale, sociale e culturale.

Risulta dunque di fondamentale importanza conoscere l'ISO dell'individuo per aprire canali di comunicazione (in ambito terapeutico e non solo).

ISO significa *uguale*. Il principio può essere paragonato a quello del più antico Alteshuler, il quale in un postulato stabiliva proprio un concetto di puro stile "omeopatico" ossia che i depressi sono stimolati più velocemente da musiche tristi mentre i maniaci e gli eccitati da musiche briose.

Il concetto di ISO è molto esteso e comprende in sé diverse tipologie di energia derivante da diverse situazioni sonore. Con riferimento alle teorie di Freud, nell'inconscio troviamo un'energia sonoro-musicale in costante movimento, denominata *ISO gestaltico* che caratterizza la persona nella sua individualità ed è costituita da tutti gli elementi riassunti precedentemente. All'interno è possibile trovare un'altra forma di energia detta *ISO universale*, dove sono presenti tutti i fenomeni sonori comuni agli esseri umani: il battito cardiaco, il suono del respiro, dell'acqua, e certe sonorità che diventano universali nel tempo (alcune melodie, filastrocche). Come tutta l'energia inconscia, anche questa tenderà a scaricarsi nel conscio e attraversando il preconcio incontra *l'ISO culturale*, ossi quell'identità che raccoglie tutte le esperienze culturali dal parto in poi (fin dai primi suoni della sala parto). Tutte queste energie sono da considerarsi un tutt'uno, in costante evoluzione dinamica. Le energie dall'inconscio e dal preconcio si riversano nel conscio; quando noi percepiamo ciò che il soggetto esprime, quindi, percepiamo la somma di tutte le entità suddette.

Nel momento in cui si stabilisce una relazione nasce *l'ISO in interazione*, che include la somma delle energie di due o più persone (in quest'ultimo caso si parla di *ISO gruppale*). Connesso all'ISO in interazione troviamo *l'ISO complementare*, che può essere quotidianamente presente o meno, in accordo con lo stato d'animo dell'individuo e delle relazioni che stabilisce con gli altri.

Infine si intende per *ISO ambientale* l'insieme delle energie sonore che caratterizzano l'ambiente in cui si vive (suoni della natura, della quotidianità).

L'interazione tra due persone avviene attraverso la scarica di energie nello spazio vincolare attraverso l'oggetto intermediario, quando l'interazione è in un gruppo l'oggetto si definisce integratore.

Questo è quindi ogni elemento capace di consentire il passaggio di energia comunicativa da un individuo all'altro. Il corpo della madre è il primo oggetto intermediario di comunicazione. E' da notare che lo strumento, che diventerà appunto "intermediario" o "integratore", può in realtà essere utilizzato anche in molti modi: come oggetto incistato (se il paziente lo avvolge fino a farlo



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

20

diventare parte di sé), di sperimentazione, catartico (se verrà utilizzato per scaricare tensione accumulata), difensivo (se viene suonato al fine di "nascondersi" attraverso le proprie produzioni sonore). Il fruitore potrà utilizzare gli strumenti, e persino il proprio corpo, in tutti questi modi. Solo se si creeranno canali di comunicazione intrapsichici si potrà parlare di strumento intermedio o integratore.

E' stato dunque appurato che risulta di particolare importanza conoscere la nostra *identità sonora*, una vera e propria anamnesi musicale: difatti è fondamentale prima di intraprendere qualsiasi trattamento musicoterapico o aprire canali di comunicazione.



La musica risulta essere di particolare importanza in merito agli effetti sul Sistema Nervoso Autonomo (SNA), dunque alla funzionalità ed attività di molti organi e apparati, tra cui la frequenza cardiaca, quella respiratoria, la sudorazione, l'attività gastrica, la tensione muscolare e la produzione di ormoni; si ritiene importante conoscere alcuni punti su cui molti studiosi concordano. Ad esempio le caratteristiche musicali, quali ritmo, struttura armonica, aspetti dinamici e melodici, influenzano in modo diverso i processi dell'organismo umano, infatti possono:

- accelerare o rallentare il metabolismo e il battito cardiaco;
- accelerare o rallentare la frequenza respiratoria;
- abbassare la pressione sanguigna;
- ridurre lo stress;
- ritardare la fatica fisica;
- abbassare la soglia degli stimoli sensoriali;
- ridurre o incrementare l'immaginazione.

Riguardo in particolar modo gli aspetti relativi al battito cardiaco, si è notato che la frequenza cardiaca aumenta se si ascoltano musiche allegre e vivaci, diminuisce nel caso di brani malinconici e più lenti. L'attività gastrica, al contrario, aumenta con musiche rilassanti e diminuisce con quelle agitate.

Un aspetto che dovrebbe essere ulteriormente approfondito è quello relativo all'attivazione dei due emisferi della corteccia cerebrale quando si ascolta, si suona o si crea musica. La musica infatti, attiva entrambi gli emisferi della corteccia cerebrale, alternando l'utilizzo dei processi cognitivi e intuitivi. Sono questi i pilastri delle metodologie della musicoterapia ricettiva e attiva, ossia della musica usata a livello terapeutico mediante la semplice somministrazione passiva all'ascolto o della musica come "mezzo" nel "fare".

Le influenze positive che la musica può esercitare sull'essere umano in tutte le fasi della vita dunque sono indiscutibili, pertanto dovrebbero diventare patrimonio culturale di varie figure professionali. Innanzi tutto dei professionisti della comunicazione dai quali dipende la divulgazione di informazioni corrette ed esaustive.



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

21

Informazione e formazione in questo settore gioverebbero a docenti, politici e genitori che in modo sinergico potrebbero aiutare l'individuo in ogni fase della crescita.

L'utilizzo della musica come terapia è documentato fin dall'antichità e in tutte le civiltà. L'elaborazione teorica e metodologica è stata supportata, nel corso dei secoli da un contesto progressivamente più scientifico, grazie all'acquisizione di maggiori conoscenze sulla struttura e sul funzionamento del corpo e della psiche. Da una concezione dell'efficacia terapeutica di tipo "magico" fondata sulla convinzione che la musica potesse influire sulle malattie e sulla guarigione, si arriva ai tempi più recenti in cui la definizione di "musicoterapia", termine complesso che comprende l'individuazione delle finalità terapeutiche, è considerata in riferimento a teorie psicologiche o psicoanalitiche nonché alla descrizione della metodologia.

La Musicoterapia ha pertanto come finalità prioritaria quella di apportare un effetto benefico e positivo alle persone sia a livello preventivo, combattere lo stress e l'ansia ma anche terapeutico per aiutare persone con patologie fisiche e/o psichiche. Molte sono le metodologie utilizzate: dal semplice ascolto di musiche atte ad indurre effetti voluti sulle onde cerebrali, all'esecuzione e invenzione di brani musicali. Anche le sedute variano a seconda degli obiettivi da raggiungere: possono essere individuali o per gruppi omogenei. Gli orientamenti teorici alla base della musicoterapia odierna sono diversi e tutti assolutamente validi; alcuni si fondano sulla teoria psicoanalitica, altri su quella cognitivo-comportamentale, altri ancora sulla Gestalt.

Dunque non si tratta di ascoltare semplicemente musica o suonare lo strumento preferito; nella musicoterapia il nucleo fondamentale è costituito dalle teorie psicologiche che sono le linee guida della progettazione di interventi mirati al benessere dell'individuo e la scelta delle attività deve essere fatta e guidata da personale competente (musicoterapista e/o terapeuta). È stata rilevata un'influenza positiva in persone con patologie psichiatriche come depressione, psicosi, autismo e in pazienti con patologie neurologiche: Alzheimer, Parkinson e stati di coma. La musicoterapia è utilizzata molto anche con bambini portatori di handicap di vario genere per favorirne lo sviluppo psico-fisico, affettivo, emotivo e le capacità relazionali.

La musica grazie alla sua possibilità di favorire il rilassamento viene spesso utilizzata con pazienti che devono subire un intervento chirurgico. L'ascolto di "musica sedativa" avviene prima, durante e dopo l'intervento chirurgico. In Germania, un rapporto della clinica Spingte afferma che quindici minuti di musica rilassante portano il paziente in uno stato di benessere tale da rendere possibile diminuire del 50% le dosi di farmaci sedativi e anestetici durante interventi che altrimenti risulterebbero molto dolorosi. Alcune procedure vengono persino svolte senza l'uso di anestetici.

E' possibile affermare con certezza che la musica arriva e resta dove null'altro può arrivare.. nella musica ogni essere umano cerca lo svago, lo "star bene", dunque utilizziamo questa disciplina alternativa per combattere lo stress; lasciamoci cullare dalle vibrazioni del nostro corpo, della natura, ottimizziamo la nostra percezione così da migliorare il rapporto con noi stessi e con gli altri, in modo assolutamente fisiologico e naturale.

Rolando Benenzon - "Manuale di musicoterapia" - Ed. Borla - anno 2000

Léon Bence, Max Méreaux - "Musicoterapia - Ritmi armonie e salute" - Edizioni Xenia - anno 1990

Via Roma, 125 - 71016 San Severo (FG) - Tel. e Fax 389.1892491
P.IVA 03807460716 - CF 93055310713



Associazione E.Psi.Ne. di Promozione Sociale

Equilibrio Psico Neurologico A.P.S.

www.epsine.it

epsine@pec.epsine.it

22

Editor dei testi: Palmieri Luigia – Musicoterapia, Tecniche di respirazione e rilassamento

Editor dei testi: Lombardi Michele – Meditazione, Webmaster, traduzione

Revisore testi: Nardella Marco – Odontoiatra, Master II livello P.N.I.

Via Roma, 125 – 71016 San Severo (FG) – Tel. e Fax 389.1892491
P.IVA 03807460716 – CF 93055310713