

IL CERVELLO ANARCHICO.
CERVELLO, CREATIVITA', BENESSERE
Spunti emersi nel dialogo con Vincenzo Soresi
Incontro del 18 ottobre 2008

C'è molta più mente nel corpo e corpo nella mente di quanto immaginiamo.

Ma quanto e quando il cervello deve essere anarchico?

Se operiamo un'analogia con il sociale notiamo che i sistemi troppo "disciplinati" sono malati. In questo senso l'anarchia diventa sinonimo di plurale, di giungla di livelli, di logica della sospensione. E tutto ciò mette in risalto anche l'importanza delle connessioni, della rete, della comunità che richiama il termine immunità...

Il professor Enzo Soresi, a partire dalla sua esperienza professionale, ci introduce nel mondo della biologia, del cervello, dei neuroni e delle loro derive psicologiche.

Le comunicazioni tra mente e corpo

Sono medico pneumologo e insieme ad alcuni amici, un filosofo e uno psichiatra, pensavamo alla necessità di scrivere un libro sul cervello. Tutte le mie attenzioni erano rivolte allo psichiatra che però non voleva scrivere alcunchè. Sollecitato dal filosofo (Galimberti) e grazie alla serendipità di un sogno, vinsi le resistenze. Sognandomi in sala operatoria ho avuto l'illuminazione per scrivere il libro.

L'idea de "Il cervello anarchico" nasce dall'interpretazione di una serie di casi clinici singolari affrontati nella mia professione, alla luce dello studio della relazione mente-corpo e della scienza definita psico-neuro-endocrino-immunologia (PNEI).

Da secoli abbiamo pensato al dualismo mente corpo mentre le nuove scoperte scientifiche ci dicono che non c'è alcuna separazione. Ci sono tre sistemi (sistema nervoso centrale, sistema neuro-endocrino e sistema immunitario) integrati tra loro di cui vi parlerò. In particolare, del sistema neuroendocrino che, in quanto diffuso in tutto il nostro organismo, è la chiave di volta delle comunicazioni che avvengono fra mente e corpo.

Il cervello

Nei primi mesi di vita fetale, fino al momento della nostra nascita, il cervello è tutt'altro che anarchico, in quanto ha stabilito un perfetto network biologico con l'organismo di cui fa parte e la comunicazione fra sistema nervoso centrale e periferico, sistema immunitario e sistema neuroendocrino è pressoché perfetta.

Il primo anno di vita di ciascun individuo vede il nostro cervello sovraccarico di connessioni, delle quali, in seguito, circa il 50% decadono. Con il linguaggio nasce l'identità del sé. E come le neuroscienze dimostrano la molteplicità degli stimoli ambientali, determina il modo in cui si formano le reti neuronali.

Una cultura divulgativa, indirizzata alle neo-mamme, circa gli studi che confermano come siano fondamentali per il neonato gli stimoli intellettuali e i coinvolgimenti affettivi credo sia fondamentale.

I miei studi

Il mio pallino, da sempre, era stato quello di diventare medico specialista in malattie polmonari, forse perché, già dalla mia prima infanzia, l'imprinting era avvenuto con le radiografie del torace portate in casa da mio padre, medico specialista in pneumotisiologia.

I miei studi erano pragmatici e dividevo l'idea di ricerca scientifica come impresa collettiva e progressiva che si occupa esclusivamente di fenomeni riproducibili o di aspetti riproducibili dei fenomeni. L'idea di una scienza che non raggiunge né propone verità assolute ma provvisorie e che, tuttavia, risulta più valida di tutte le affermazioni alternative era da me condivisa in pieno.

Il dualismo che accompagnava i nostri studi di medici mi aveva però condizionato. Lo studio del corpo, separato dallo studio della mente è stato superato grazie alla ricerca di scienziati italiani e stranieri che solo in seguito ho studiato. La mia attitudine quindi era scientifica e non avrei mai pensato di scrivere un libro come questo. Da bambino mai avrei immaginato che in futuro avrei dovuto combattere con un nemico più subdolo e aggressivo della tubercolosi: la visione dualistica del mio pensiero.

Ne "Il cervello anarchico" ho pensato di narrare una serie di casi clinici che, inducendomi alla riflessione, hanno aperto i miei orizzonti tanto che nel libro, cerco di spiegare due miracoli, in quanto collegano il fatto clinico a motivazioni "di fede".

La psicoanalisi è sempre stata da noi medici considerata più letteratura che scienza eppure solo affiancando alle "aperture" della sala anatomica le spiegazioni neuroscientifiche possiamo rendere conto di alcuni fenomeni anche paradossali.

Il territorio grigio

La medicina basata sull' "evidenza", soprattutto nel momento in cui non riesce a fare diagnosi, porta il medico ad assumersi una responsabilità totale verso il paziente. Inoltre, a distanza di anni, abbiamo scoperto come alcuni farmaci abbiano effetti collaterali su sistemi mai prima presi in considerazione.

Negli anni sessanta, ricordo che raccoglievamo l'ipofisi dal cranio dei nostri pazienti per estrarre il GH utile alla crescita dei nani o dei bambini di bassa statura. Era esplosa la moda di somministrare dei farmaci per sollecitare la crescita e solo in seguito venne scoperto che il farmaco produceva, come effetto collaterale, un attacco mortale al sistema immunitario.

Sempre negli anni sessanta, un eminente patologo anglosassone aveva spiegato come il cancro al polmone fosse sottostimato e come la sua incidenza sarebbe drammaticamente aumentata negli anni a venire, sia per il reale aumento dei casi clinici, sia per le diagnosi più precise che il patologo avrebbe realizzato. Mai previsione si rivelò più profetica.

Il medico si trova in un territorio grigio e solo la scoperta delle funzioni del sistema neuroendocrino ha potuto chiarire molte delle inspiegabilità dell'osservazione scientifica. Già negli anni settanta se fossi stato un acuto osservatore come Kandel avrei potuto pormi domande che allora non mi posi, anche davanti a situazioni anomale e non spiegabili con le conoscenze di allora.

In seguito, interessanti scoperte hanno dimostrato come il sistema neuro-endocrino sia la chiave di volta di tutte le comunicazioni all'interno del nostro organismo.

Infatti, il 30% dei tumori polmonari sono dovuti a microcitomi, la cui struttura è neuroendocrina, ossia tumori che scompaiono dopo due o tre cicli di terapie, per riemergere sotto forma di metastasi ovunque. Questo tipo di tumore ha affinità con tutti gli organi perciò si tratta di un modello tumorale "perverso" in quanto favorisce tutta una serie di malattie. In questo senso, dico che il medico si trova in un territorio grigio, in un'area che non è di nessuno.

Per identificare le micrometastasi che, quando il tumore scompare, non sono "lette" dalla TAC occorre iniettare una sostanza individuata da Di Bella.

Individuare le metastasi significa poter salvare vite umane affette da microcitomi ma, all'inizio della mia carriera, non avevo la mentalità speculativa per riflettere su modelli alternativi.

Solo quando ho “scoperto” le cellule neuroendocrine, strutture di un sistema che è ovunque e che serve a comunicare, ho compreso come il fenomeno dei microcitomi fosse possibile.

Il sistema neuroendocrino

Le cellule neuroendocrine sono ubiquitarie in tutto l'organismo e sono costituite da tutte quelle cellule dotate di granuli capaci di liberare o immagazzinare peptidi e presentano in superficie recettori per i neuropeptidi. Nella vita di un tumore ci possono essere momenti in cui predomina la componente neuroendocrina e altri in cui questa può scomparire. Una cellula epiteliale assume funzione neuroendocrina quando il microambiente la stimola a questo tipo di differenziazione.

In altre parole, il sistema neuroendocrino è diffuso in tutto l'organismo ed è correlato con il cervello e con l'asse endocrino (ipotalamo, ipofisi, surreni) e con il sistema immunitario. Il collegamento avviene attraverso i neuro-mediatori, ossia le citochine, linfocine, neuropeptidi, ecc...

Il sistema neuroendocrino sembra essere la risposta a quanto espresso dai Veda, testi sacri induisti del 1500 a.C., in cui il corpo e la mente di ogni essere umano costituiscono il luogo privilegiato dove si incarna la dualità cosmica originaria. Secondo l'anatomia e la fisiologia indiana tradizionali, il corpo degli individui è solcato da una rete intricatissima di innumerevoli “tubi” che sono i canali attraverso cui circola il prana o energia vitale.

La definizione del sistema neuroendocrino diffuso ha subito negli ultimi anni continue modifiche, conseguenti alle progressive scoperte sulla struttura e sul funzionamento di un sistema che ancora oggi affascina medici e scienziati.

Quando presi coscienza dell'esistenza del sistema neuroendocrino diffuso cominciai a lavorare sul linfocita che è la cellula (globulo bianco) responsabile delle nostre difese immunitarie in quanto serve a produrre anticorpi, controllando determinate situazioni. Avere una buona capacità di risposta immunitaria significa attivare il linfoblasto, ossia un linfocita capace di produrre anticorpi contro l'antigene che lo ha provocato. Il linfoblasto è la chiave di volta.

Le chemioterapie utilizzano vaccini potentissimi e fanno un lavoro di pulizia grazie a questi piccoli corpuscoli. In ogni caso, l'immunità naturale è potente se ce la giochiamo bene.

L'immunità naturale è rappresentata: dal “natural killer” (che è un linfocita specifico che ci difende dagli attacchi dei virus, dei batteri e dei tumori) e dal “macrofago” che è una cellula spazzatura del nostro organismo che, in più, elabora l'antigene e lo presenta al linfocita per produrre anticorpi.

Nel fumatore i natural killer si riducono, perciò il fumatore deve almeno stare attento all'alimentazione e deve fare fitness.

Spesso somministro ai miei pazienti il vischio, in quanto potente stimolatore immunitario. Con il vischio è come se cambiassi la personalità dei pazienti, nel senso che il vischio, agendo sul sistema immunitario, si connette allo stato psico-fisico della persona.

“Il sistema immunitario e il sistema neuroendocrino rappresentano un circuito di informazioni integrate che comunica con legami recettoriali. La possibilità di decifrare un comune linguaggio biochimico fra cervello, sistema immunitario e sistema endocrino, apre nuove vie interpretative su tutto il comportamento biologico” (Blalock 1995).

La PNEI (Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia)

La PNEI è un'area scientifica precisa. In quest'area sono collegati tra loro i tre sistemi (sistema nervoso centrale, sistema neuro endocrino e sistema immunitario) attraverso i neuro mediatori (citochine, linfocine, neuropeptidi, ecc..).

Le citochine (CK) sono molecole dotate di proprietà regolatrici cellulari. Svolgono un ruolo significativo nella difesa dell'ospite, nel danno tissutale, nella crescita e nella differenziazione tissutale. Nella filogenesi la citochina è già presente nei molluschi.

Con ciò è possibile una rilettura dei monociti e dell'attività immunitaria del sistema periferico.

Quale altra scoperta importante abbiamo fatto?

Venne creato l'interferone (sostanza simile alle citochine prodotte dal sistema immunitario) che deve essere utilizzato e, come le citochine, subito dopo eliminato per non diventare pericoloso.

Negli ultimi quindici anni si è accertato che le citochine sono sostanze messaggere anche per il cervello e che con tutta probabilità rappresentano il gruppo fondamentale dei mediatori tra sistema nervoso e sistema immunitario. Esse appartengono alla classe dei neuro-mediatori e il loro ruolo di collegamento si sviluppa attraverso il sistema neuroendocrino, il cervello, l'asse endocrino e il sistema immunitario. Esse influenzano i processi immunitari e le risposte immunitarie producono modificazioni delle risposte neuronali e di conseguenza degli stati psicologici (emozioni e malattie). In questo modo il sistema immunitario diventa un organo di senso in grado di monitorare lo stato interno dell'organismo. Ogni sua variazione è legata al controllo delle infezioni virali o batteriche piuttosto che ad eventi infiammatori o stressanti e viene comunicata al cervello che, a sua volta, organizzerebbe gli schemi di risposta metabolica e comportamentale finalizzata al mantenimento della omeostasi.

È evidente allora l'importanza di controllare lo stress psichico per dare tempo a questi apparati di organizzare la continua messa a punto delle risorse dell'organismo. Lo stress cronico porta l'organismo a condizioni eroiche che può mantenere solo per tempi limitati, pena la malattia.

Se il "sé immunitario" è da intendersi come il modulatore del "sé neurale", allora bisogna prendere atto che la nostra mente risiede nella nostra testa ma è frutto di un complesso embodiment.

Il cervello anarchico

Per anarchia del cervello sottintendo la difesa di quest'organo allo stress e al disagio psichico primario, lasciandolo libero il più possibile di comunicare con tutti gli apparati in modo armonico.

Più è anarchia sul piano biologico e più il cervello, come sistema integrato, è ben difeso.

La malattia psicosomatica si può quindi leggere anche sul piano clinico.

Allo scopo di riportare il mio cervello a una buona armonia biologica, liberandolo dallo stress, mi sono dimesso nel 1998 dal ruolo troppo burocratizzato di primario pneumologo ospedaliero, ho abbandonato l'oncologia polmonare e mi sono ripopolato come specialista pneumologo impegnandomi al massimo nella prevenzione primaria e secondaria delle malattie fumocorrelate.

Il fumatore è pieno di macrofagi che servono ad elaborare la spazzatura. Spesso somministro un estratto di geranio in quanto potente attivatore di macrofagi. Ma il macrofago induce uno stress ossidativo che invecchia. Ad ogni modo il banale prodotto fitoterapico fa miracoli.

Un miracolo analizzato è stato quello di un contadino, fans di Madre Teresa di Calcutta che andato da lei per guarire e ricevuta di sue mani un'immaginetta ebbe quello che definisco "shock carismatico". L'attività carismatica produce un'attività macrofagica, un fiume di citochine che fa guarire.

Ricordo anche un amico con tumore al rene che, dopo essere stato operato, tornò pieno di metastasi. Allora era uscito da poco l'interferone che fa leggere meglio l'antigene e che permise al mio amico di guarire grazie alla presenza di recettori che favorirono il rientrare nelle responsive, detto anche effetto placebo.

L'effetto placebo

L'effetto placebo più significativo a cui ho potuto assistere nella mia professione e che mi ha portato ad approfondire questo argomento scientificamente e dal punto di vista biologico e antropologico è quello di un paziente che dopo essere stato operato di cancro al polmone presentò in seguito microcitoma polmonare.

Somministrati quattro cicli di chemioterapia per ottenere qualche chance di guarigione (le reali possibilità, vista la dimensione del tumore sono circa del 50% a cinque anni), dopo due anni di cura, il paziente si reca in Sudamerica per lavoro. Tornato, mi viene a trovare con un'amica la cui sorella fa parte di una congregazione che con le preghiere, interviene a distanza sui malati, guarendoli.

A tutt'oggi questo signore gode di ottima salute ed è uno dei pochi sopravvissuti al microcitoma polmonare.

L'effetto placebo è individuale, culturale, antropologico. È un meccanismo di risposta biologica. È la capacità, da parte del nostro organismo, attraverso il network biologico, di attivare spontaneamente una risposta terapeutica.

Se voglio attivare l'effetto placebo il medico deve tener conto della relazione più che muoversi in nome di un pragmatismo scientifico perché, muovendosi in funzione della relazione, muove anche in funzione di una risposta biologica.

Più ci apriamo alla relazione, più siamo indifesi ma più ci arricchiamo.

Esiste però un mondo biologico che cerca l'effetto nocebo. Come il caso di una signora, depressa, che con il suo male cercava "di far male" al marito.

Ci sono due tipi di pazienti: uno caratterizzato da un atteggiamento di apatia, depressione, rinuncia che portano a un rapido peggioramento; l'altro costituito da malati che si pongono forti motivazioni esistenziali che impedisce loro di morire prima di aver soddisfatti i loro desideri. E' quindi importante lavorare sulla prevenzione del disagio psichico e motivare, al fine di potenziare le risorse immunitarie.

Risorse immunitarie

Le cellule della Glia che rappresentano il tessuto di sostegno del sistema nervoso centrale e che quando si attivano liberano citochine, insieme ai microglia, sono cellule di derivazione immunitaria analoghe ai monoliti e macrofagi.

Secondo Edwin Blalock (1995):

"Il sistema immunitario e il sistema neuroendocrino rappresentano un circuito di informazioni integrate che comunica con legami recettoriali. La possibilità di decifrare un comune linguaggio biochimico fra cervello, sistema immunitario e sistema endocrino, apre nuove vie interpretative su tutto il comportamento biologico."

I sistemi immunitari hanno un tasso di capacità di leggere i fenomeni inversamente proporzionale alla rigidità del sistema.

Il disordine dell'autistico esalta un unico modulo cerebrale, cioè è rigido. In generale, possiamo nutrire bene un modulo ma poi aprirci alla trasversalità.

"Dio è il lutto dell'ironia" scriveva Cioran (1987) intendendo per dio qualsiasi ideologia politica, religiosa, scientifica o altro. L'ideologia condiziona il percorso neurochimico limitandolo, mentre il pensiero "laico" consente lo sviluppo delle attivazioni sinaptiche a 360 gradi. Perciò, adoperiamoci per conservare i dubbi, le apparenze di equilibrio e la tentazione del destino immanente: "...giacchè, qualsiasi aspirazione arbitraria e balzana è preferibile alle verità inflessibili" (Cioran).

La PNEI mi ha portato a capire più l'effetto nocebo che l'effetto placebo e, talvolta, mi colpevolizzavo di fronte a malati di cancro al polmone, condannati a morte, in cui leggevo il disagio esistenziale come responsabile della malattia. Poveretti, pensavo, oltre a dover morire per questo tumore, li rendo anche responsabili della loro malattia che invece potrebbe essere dovuta a semplice sfortuna. Ma queste fantasie venivano alimentate da casi clinici così evidenti che non lasciavano adito a dubbi.

Energia, neuro-trasmittitori, emisferi

Il cervello, dunque, va rivisitato: e questo è un problema etico. Ma qual è la sede dell'etica? È nel lobo frontale destro. E noi, oggi, ci poniamo questi problemi perché il cervello si è evoluto. Cinquecento milioni di anni fa, il cervello di rettile o archiencefalo, responsabile solo dei comportamenti elementari, sviluppò dapprima il sistema limbico (300 milioni di anni fa), responsabile dell'affettività; poi la neo-corteccia, responsabile delle attività intellettive superiori.

L'ontogenesi ricapitola la filogenesi, ovvero lo sviluppo di tutta la specie vivente. In questo sviluppo, il ruolo della melatonina è stato importante, in quanto ad essa è affidato lo sviluppo sessuale e riproduttivo. La ghiandola pineale, stimolata dalla luce, produce melatonina e la secrezione è influenzata dalla latitudine, dalla temperatura, dai tempi di insolazione e dai magnetismi. La melatonina induce una risposta e, in quanto neurotrasmettitore, è legata ai problemi di energia...

Il nocciolo del benessere sta nel creare sistemi di formazioni ampie, accedere alla complessità del reale (arte, musica, teatro), farci penetrare dall'altro.

Damasio parla di "errore di Cartesio" e questo perché non esiste atto razionale che prescindendo dalla componente emozionale. I due emisferi cerebrali devono parlarsi. Ogni nostra decisione è condizionata dall'attivazione dei due lobi frontali. Il sinistro esprime la componente razionale, il destro quella emozionale. Se la comunicazione tra i due lobi è interrotta l'individuo non è in grado di decidere.

In presenza di un compito nuovo viene attivato soprattutto l'emisfero destro; in presenza di un compito familiare, soprattutto l'emisfero sinistro.

Il nostro cervello crea, nel senso che la creatività è uno stimolo neurobiologico in grado di attivare nuovi percorsi fra neuroni e sinapsi e questa attivazione si traduce in una liberazione di neurotrasmettitori che stimolano positivamente tutto il nostro organismo.

L'arte nasce da spinte emozionali, esplode dai vissuti interpretativi relativi all'emozione provata. Pensiamo ai quadri di Bacon e all'emozione violenta che suscita e che l'autore stesso deve aver provato.

Il disagio psichico può essere compensato grazie agli aspetti creativi che agiscono sulla memoria.

Il nostro cervello è in continuo movimento. Più costruiamo, più entriamo in sintonia con gli altri