



GLI AUTORI

Cesare Peccarisi*
Giorgio Sandrini**

*Redazione

**Fondazione C.I.R.N.A. Onlus

IN BREVE

Un interessante viaggio alla scoperta della mindfulness (MT) che partendo dalle antiche origini radicate nella tradizione buddista ci porta fino ai nostri giorni. In queste pagine gli Autori ci guidano alla scoperta di una tecnica

che si sta rivelando estremamente promettente in ambito clinico e che ha suscitato l'interesse da parte di scienziati di tutto il mondo per le sue potenzialità e le sue applicazioni in diversi ambiti della medicina, e soprattutto nella terapia del dolore

NEUROFILOSOFIA

MEDITAZIONE

Tra spiritualità e pratica clinica

MINDFULNESS: DALLE ORIGINI A OGGI

In virtù delle sue promesse proprietà salutistiche la MT, acronimo di *mindfulness training* e nota più semplicemente come *mindfulness*, partendo dalle sue antiche radici buddiste ha avuto negli ultimi anni un'esplosiva riscoperta nei Paesi occidentali investendo non solo la salute, ma anche aspetti "laici" come corsi di formazione, autoapprendimento, tutoraggio, assistenza dei reclusi (1). Ciò, come denunciato 6 anni fa da un articolo del New York Times (2), ha finito per impartirle una connotazione di panacea universale che l'ha portata a impantanarsi anche in campagne commerciali diffuse online che nulla hanno a che vedere con i principi della dottrina ispirata al modello psicologico buddista fondato sui 4 elementi principali del cosiddetto ottuplice sentiero (3):

- 1) la sofferenza è una componente ubiquitaria dell'esistenza,
- 2) le radici della sofferenza affondano nell'attaccamento condizionato,
- 3) è possibile uscire dal circolo vizioso di attaccamento e sofferenza,
- 4) una corretta MT in associazione ad altre pratiche può alleviare la sofferenza.

Così chiamato perché tradizionalmente basato su otto gradini di crescita dell'attenzione consapevole (Retta Compren-

sione, Retta Parola, Retta Concentrazione, ecc.), l'ottuplice sentiero risiede in noi: 2 occhi, 2 orecchie, 2 narici, 1 lingua e 1 corpo (4). Queste 8 porte sono il nostro personale sentiero che la mente può percorrere. Il nucleo dell'insegnamento buddista fa infatti riferimento all'indagare, all'esplorare, all'osservare momento per momento l'esperienza dei cinque sensi e della mente, non già per separarsene, bensì per riscoprire una nuova modalità di percezione e di conoscenza, il più possibile libera da condizionamenti, essenziale, diretta e autentica, che favorisca un modo di vivere più completo e allo stesso tempo più armonioso ed equilibrato con lo scopo di promuovere il benessere psicologico (5).

Diffusione controllata

È verosimile supporre che cognitivisti e buddisti propendano per una diffusione più misurata della MT con un suo utilizzo in ambiti controllati per una riduzione dei sintomi della sofferenza e per un'augmentata capacità di apprezzamento delle esperienze positive. La dottrina psicologica buddista che sta alla base della MT la rende comunque più di un metodo per una diversa qualità dell'attenzione utile a migliorare l'umore: è infatti una forma di meditazione che aiuta a porre vincoli al sé e alla preoccupazione per se stessi (6). La pratica deriva dalla spiritualità orientale e, attraverso il corpo, fonde esperienza religiosa e/o spirituale, tipicamente sog-

getti dell'anima e della mente.

Però, pur restando sempre ancorata alle credenze spirituali, trascende il corpo e mantiene un potenziale impatto psicoterapeutico in pazienti permeabili alla spiritualità e alle credenze metacognitive (7) e ciò sta alla base della sua applicazione in psicoterapia.

La secolarizzazione occidentale della MT ha portato alla nascita della MSMT, acronimo di *modern secular mindfulness training* che alcuni considerano una sintesi fra le originali dottrine buddiste e le attuali direttive scientifiche evidence based (8), mentre altri una mistificazione dei principi da cui la MT è nata, situazione che ha portato al moltiplicarsi di applicazioni scorrette (8).

Crescita continua

Da una posizione marginale in ambito scientifico nelle ultime due decadi la MT è diventata prima occasionale sostituto della psicoterapia (9) e poi una pratica di benessere autonoma sempre meglio organizzata e diffusa, arrivata addirittura a una paradossale applicazione nelle pratiche di trattamento psicologico dell'US Army come formula per la formazione di "soldati più resilienti" (10).

Per lungo tempo la mala-informazione e la mancanza nei primi studi di una metodologia strutturata ha così esposto al rischio di lasciare delusi i recipienti di questo trattamento, un'evenienza evitabile con precise linee guida metodologi-

che atte all'interpretazione dei risultati e focalizzate sul training e sui possibili effetti collaterali che, come in ogni terapia, possono verificarsi anche con la MT (11).

Linee guida di applicazione clinica

Per quanto riguarda i criteri di valutazione scientifica la MT ricalca la storia della religione e della spiritualità che, pur avendo sempre rappresentato aspetti salienti della cultura umana, sono state poco studiate in maniera scientifica e soprattutto sono rimaste orfane di indagini strumentali come valutazioni EEG-Grafiche, MRI o ancor meglio funzionali come fMRI o PET.

Le correlazioni mente/cervello hanno sempre rappresentato un importante capitolo di interpretazione scientifica (12) e filosofica a partire dal dualismo di Descartes (13) a Freud che, in chiave psicoanalitica, considerava la religione una forma di nevrosi collettiva (9,14).

Correlati neurobiologici

Di fatto l'84% degli abitanti del pianeta ha una qualche forma di religione e il 68% crede comunque all'esistenza di un essere superiore pur non dichiarandosi praticante (15).

Eppure, per quanto nessun altro fenomeno sociale sia così pervasivo, religione e spiritualità erano sempre rimaste ai margini della ricerca scientifica e di quella psichiatrica in particolare, occupatasi per lo più di associati fenomeni patologici come tendenza suicidaria, abuso di sostanze ecc. (16, 17).

Correlati neuroepistemologici

Dal punto di vista neuroepistemologico religione e spiritualità sono state correlate a comportamenti biologici adattativi di tipo evolutivo legati a necessità di collaborazione fra individui geneticamente non correlati e sono state classificate come sottoprodotto di persistenti funzioni cognitive che si sono evolute da funzioni non religiose (18).

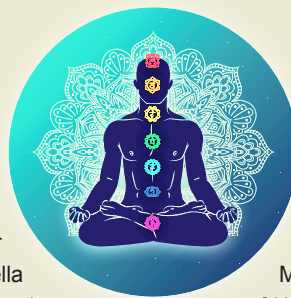
Una delle interpretazioni lega lo sviluppo del concetto religioso e spirituale allo sviluppo dell'immaginazione, abilità cognitiva che a partire dal Paleolitico Su-

periore avrebbe consentito il salto di qualità cognitiva all'uomo rendendolo una specie sociale diversa da tutte le altre. La religione, pur essendo un sottoprodotto della capacità di immaginazione, unica e distintiva dell'uomo, diventa il nucleo evolutivo centrale della cognitivà sociale e morale umana (19).

Il legame fra religione, etica e morale è ancora discusso, ma sta comunque investendo anche il concetto del cosiddetto *Neuromyth* legato alla neurobiologizzazione dei fenomeni sociali (20) che si lega al filone di ricerca che cerca di simulare in maniera digitale l'attività del SNC (21) e che si è già concretizzato nei grandi progetti BBP e HBP, cioè Blue Brain Project e Human Brain Project (22) trovatisi ad affrontare il problema etico anche nella cognitivà digitale che il noto film di Kubrik 2001 Odissea Nello Spazio aveva profetizzato con il super computer Hall 9000 che, dovendo scegliere fra la sua sopravvivenza e quella dei suoi creatori, optava per la propria (23).

Correlati video-strumentali

Una lacuna rimasta a lungo insoddisfatta nello studio sia della mindfulness sia della religione è stata la valutazione tramite neuroimaging di eventuali effetti sulle strutture cerebrali (24), mancanza colmata per quanto riguarda la prima nel 2009 con valutazione tramite Bold-fMRI dei suoi effetti sull'attività cardiaca (25). Uno dei primi studi sulla valutazione dell'esperienza religiosa tramite fMRI era stato invece condotto nel 2001 e aveva evidenziato l'attivazione del circuito fronto-temporale con il coinvolgimento della corteccia dorsolaterale prefrontale, dorsomediale frontale e parietale mediale (26). Nel 2019 una review della Columbia University (27) con metodiche di imaging fornisce un esaustivo confronto dei comportamenti religiosi in diverse religioni (Cristianesimo, Buddismo, Islam, ecc.) che individua specifici correlati neurobiologici, consentendo perfino una diagnosi differenziale di tipo strumentale fra religiosità e spiritualità. In particolare nello sviluppo della spiritualità e dei correlati comportamenti religiosi risulterebbero



implicate corteccia frontale mediale, orbitofrontale e cingolare posteriore, precuneo, caudato e il network di default mode (28, 29). Un altro studio condotto su Mormoni tramite fMRI dall'University of Utah School of Medicine ha invece evidenziato che l'esperienza religiosa attiva i circuiti dopaminergici di reward del nucleo accumbens (30), gli stessi implicati ad esempio nell'abuso di sostanze. Nel complesso si tratta di risultati che aprono le porte a potenziali applicazioni cliniche in disturbi come ansia, psicosi, dolore e che, in parallelo, forniscono un razionale anatomico-funzionale all'efficacia clinica della mindfulness.

Un colpo di genio con cautela

La MT si è sempre più aperta all'applicazione clinica: lo psichiatra belga Ediel Maex, pioniere dell'impiego della MT e autore di vari testi sull'argomento (31) dopo aver praticato a lungo il buddismo Zen, definisce un colpo di genio averla estrapolata dal contesto buddista trasportandola nel setting clinico, ma avverte del possibile rischio di aprire le porte al Dharma (l'insegnamento buddista) precludendo però la via all'enorme ricchezza di intuizioni e preziose pratiche di tale cultura.

Gli fa eco lo psichiatra californiano Shaulna L. Shapiro, occupatosi per anni della mindfulness nello stress (32), secondo il quale l'incontro fra le discipline meditative e la moderna psicologia occidentale può rappresentare un'occasione traslazionale di reciproco arricchimento e definisce la meditazione uno dei metodi psicoterapeutici più diffusi e ricercati in virtù dei suoi effetti di lunga durata.

Purtroppo spesso il dialogo fra le due filosofie di cura è stato rovinato da grosse incomprensioni e da tentativi di integrazione assimilativa dove gran parte della ricchezza e dell'unicità della meditazione e delle sue radici psicologiche e filosofiche sono state trascurate (33) insieme a passaggi fondamentali della filosofia e della psicologia buddista quali la ricerca della conoscenza e dell'attenzione, il training e lo sviluppo mentale, lo stato di salute e di malattia e le potenzialità psicologiche.

Più radicale il comment di Edel Maex (34) che, rivolgendosi ai medici occidentali abituati all'evidence based medicine che intendono utilizzare la mindfulness, li incita a familiarizzare prima con gli insegnamenti buddisti in modo da riconnettersi con i preziosi fondamenti delle loro radici a partire dalla logica del Pali Canon, alla collezione in lingua Pali di scritture della tradizione Theravada, alle metafore delle scritture Mahayana sūtras e ai paradossi comici Zen koans.

Programmi di mindfulness

Il primo studio che documenta l'efficace impiego della MSMT in pazienti con dolore cronico resistente ad altri trattamenti (35) era stato condotto oltre vent'anni prima di tali raccomandazioni. Da allora è andata via via crescendo la gamma dei cosiddetti MBPs (mindfulness-based programs), fra cui soprattutto quello chiamato MBSR (mindfulness-based stress reduction), a cui spesso si associa la *mindfulness-based cognitive therapy* (36).

Le pratiche di MBPs rappresentano il prototipo della confluenza fra pratiche contemplative tradizionali da una parte

e scienza medica e psicologica moderna dall'altra, sostenute da un modello esperienziale cognitivo volto ad affrontare le cause del disagio e i percorsi per alleviarlo che si è dimostrato utile anche per gli stessi medici che ne traggono benefici a breve e a lungo termine traducendosi in una migliorata cura dei pazienti e in un minor rischio di burnout (37).

Scopo di queste pratiche è indurre un percorso di migliorata focalizzazione sul presente, caratterizzata da un approccio decentrato e orientato sullo sviluppo di capacità come gioia, compassione, saggezza, equilibrio e autoregolazione attentiva, emotiva e comportamentale che portano a una meditazione di consapevolezza, in un processo di apprendimento basato sull'indagine esperienziale e su esercizi volti a svilupparne la comprensione.

Benessere di stato e di tratto

Ma una delle incompatibilità intrinseche delle pratiche di mindfulness con l'attuale mentalità edonistica occidentale è rappresentata dal fatto che per la filosofia buddista coltivare uno stato di benessere permanente ha poco a che vedere

con la soluzione transitoria di un dolore momentaneo.

Risolvere il dolore in maniera estemporanea è infatti controproducente (38) perché, perpetuando l'attaccamento al sollievo dal dolore, cronicizza i meccanismi che ne stanno alla base attraverso quello stesso meccanismo che, ad esempio, alimenta l'abuso di farmaci da parte dei pazienti con emicrania cronica. Tant'è vero che una promettente applicazione della mindfulness è stata osservata nei pazienti affetti da MOH (medication overuse headache), forma emicranica dove l'abuso di farmaci determina dolore per ≥ 15 giorni al mese e risponde, spesso in maniera difficoltosa, a trattamenti di wash out con sospensione del farmaco che ne aveva causato l'insorgenza, spesso in regime di day hospital con successiva introduzione di un trattamento di profilassi.

Un gruppo italo-americano per la prima volta nel 2016 ha ottenuto con la MT risultati sovrapponibili a quelli farmacologici (39) riducendo il numero mensile degli attacchi di emicrania del 45,2%, mentre fra i soggetti che usavano farmaci di profilassi calava del 41,8.

EXPLORE THE SCIENCE, WISDOM, AND POWER OF EMOTIONS

Licia Grazi

*SS Centro Cefalee; UOC Neurologia 3 - Neuroalgologia
Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano*

La nostra mente è molto potente, dice il Dalai Lama, e può essere sfruttata in senso positivo.

Gli studi scientifici indicano che a livello cerebrale esiste una "neuroplasticità" che permette alla mente di adattarsi e cambiare modalità di comportamento. Ciò a sua volta può influire sulla nostra salute sia fisica che mentale, con riflessi anche sulla percezione del dolore. Il dolore primario che tende a cronicizzare è infatti frutto anche di elaborazioni mentali, ruminazioni, sentimenti ed emozioni di rabbia, tensione, ansia e depressione che rendono la condizione dolorosa molto difficile da affrontare se manca un lavoro sulla mente che induca il cambiamento di alcune abitudini mentali e di alcuni comportamenti.

Per chi esercita la professione medica e per il paziente è efficace imparare a lavorare su aspetti mentali che possono influire enormemente sul dolore, aspetti "inquinanti" che mantengono o peggiorano il dolore favorendo un atteggiamento di "recipient" da parte dei pazienti che si affidano a farmaci o metodiche chi-

rurgiche spesso non del tutto efficaci e talora controproducenti. Secondo il Dalai Lama è importante esercitare queste capacità fin da piccoli, per affacciarsi alla vita adulta con un bagaglio di risorse più adeguato per affrontare anche le avversità. Tale insegnamento, semplice ma non facile, è prezioso per tutti e per chi opera in ambito sanitario sarebbe un dovere accostarsi a queste pratiche per poter aiutare meglio chi si affida alle sue cure. In tempi come questi un grande insegnamento, di apertura e di accoglienza è quello di imparare ad accettare quello che c'è ma non con un atteggiamento passivo e rassegnato, ma attivo e costruttivo lavorando su se stessi.

Dal 5 al 9 maggio scorso il MIND&LIFE Institute ha organizzato in modalità virtuale un evento di grande portata sociale e scientifica, con presentazioni, discussioni interattive e sedute di pratica di mindfulness.

Il seminario è stato organizzato da un gruppo di illustri ricercatori, neuroscienziati e psicologi, di diverse culture, genere ed etnie,



Allo stesso modo, nei pazienti trattati con mindfulness il ricorso ai farmaci è sceso al 38,3%, mentre in quelli in trattamento di profilassi farmacologica restava al 51,7%.

Gli stessi autori hanno presentato al congresso ANIRCEF 2020 uno studio simile (40) dove la riduzione degli attacchi è stata ancora maggiore (50%) con un equivalente dimezzamento della necessità di farmaci, ma un particolare non trascurabile è rappresentato dal fatto che tali risultati sono stati ottenuti, sia in Italia che in USA, seguendo i pazienti in remoto tramite smartphone perché erano bloccati dal distanziamento fisico indotto dalla pandemia.

Trattamento in remoto

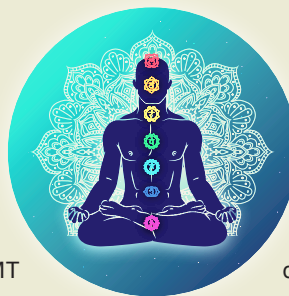
La metodica escogitata dai ricercatori non solo ha risolto i problemi di cura nel lockdown, ma, ampliando le modalità d'impiego della MT, ha anche aperto la strada a un modello di cura che potrebbe essere sfruttato in futuro ad esempio per risolvere l'annoso problema delle liste d'attesa che hanno sempre complicato il trattamento di questi e di molti altri pazienti cronici anche in tempo di "pace

pandemica" (41).

L'idea ha peraltro ricevuto un'approvazione trasversale in uno studio pubblicato su JAMA International (42) che, dopo aver confrontato la MT con corsi di psicoterapia convenzionale in pazienti emicranici, sottolinea l'utilità della mindfulness come comodo rimedio praticabile ovunque in qualsiasi momento e adatto non solo a contrastare l'aumento di cefalea indotto dal grave stato di stress e di ansia registrato nella pandemia, ma capace di effetti di lunga durata utili per la gestione di molti problemi di salute e condizioni patologiche di ogni tipo.

IPNOSI E MEDITAZIONE: DALLA FILOSOFIA ALLE NEUROSCIENZE CLINICHE

L'ipnosi rappresenta, sin dai secoli scorsi, uno degli stati mentali che ha suscitato maggiore interesse non solo tra gli studiosi, neurologi e psichiatri in particolare, ma anche tra le persone comuni, in quanto espressione di un



lato misterioso del nostro cervello. Anche se solo a partire dal '700 si è iniziato a cercare di capirne, o per lo meno di ipotizzarne, i meccanismi, si deve principalmente a Freud il merito di averla trasferita con solide basi teoriche in campo psichiatrico, in un'ottica principalmente diagnostica, come "finestra" sull'inconscio, e poi a Erickson quello di averne sviluppato le potenzialità terapeutiche "dirette", anche in termini di autoipnosi, sempre in ambito psichiatrico.

Ipnosi e sciamanesimo

Aldous Huxley (43) annovera l'ipnosi assieme alle droghe (lui aveva sperimentato la mescalina che è usata nei rituali dagli sciamani) tra le "scorciatoie" che evitano la "valvola di riduzione" (espressione con cui definisce il modo di conoscere il mondo "pietrificato dal linguaggio").

Lo sciamano e altre figure a esso assimilabili incarnano a un tempo il ruolo di sacerdote e di medico dell'anima e del corpo. Esse rappresentano, quindi, una forma di religiosità primitiva, sostituita in

sul tema "**Benessere, salute mentale e neuroscienze** con il coinvolgimento e la collaborazione di Sua Santità il Dalai Lama. Si tratta di scienziati di alto livello come J. Kabat Zinn, Richard Davidson, Alan Wallace, Paul Ekman e Daniel Goleman, che circa vent'anni fa si sono uniti per dar luogo al congresso "Emozioni distruttive" (Destructive emotions) svoltosi a Damsala.

Dai partecipanti al meeting (Davidson, Ekman, Kabat Zinn e Goleman) sono emerse esperienze cliniche e scientifiche che documentano come gli aspetti mentali siano fondamentali presupposti per costruire il benessere fisico e mentale di ogni individuo, per sostenere e affrontare i momenti difficili e per tollerare il dolore e la sofferenza.

All'evento, per il quale non è stato chiesto alcun contributo e nessun docente ha ricevuto compenso, si sono collegate migliaia di persone che hanno potuto ascoltare tutte le sessioni in diretta o tramite registrazione, con la possibilità di partecipare anche a una sessione di circa due ore di "domande & risposte" con J Kabat Zinn. Il messaggio principale è stato che **la consapevolezza e la gestione corretta delle emozioni ci possono essere di grande aiuto anche in momenti difficili. Imparare a fare un lavoro su noi stessi può davvero essere di supporto.**

Dai due discorsi tenuti dal Dalai Lama in questi giorni, è emersa l'importanza che riveste la "mente" e come questa sia potente nel

dirigere in maniera adeguata e costruttiva le nostre emozioni sia positive che negative anche nei momenti di maggiore difficoltà, in modo da saperci adattare trovando le soluzioni più consone al momento che stiamo vivendo.

Il meeting, eccezionale e straordinario per la sua rilevanza non solo scientifica ma anche pratica, si è articolato in un clima di grande collaborazione, generosità e gentilezza, con tutti al servizio di tutti per contribuire a insegnarci come mantenere una vita di salute e di benessere e una mente libera da giudizi, condizionamenti e ruminazioni.

Un insegnamento di cui abbiamo bisogno tutti in un momento così drammatico come quello che stiamo vivendo con la pandemia da COVID-19 dove tutte le nostre certezze si sono sgretolate rapidamente e dove abbiamo l'impressione di aver perso i nostri quotidiani punti di riferimento sociale.

Per chi ad esempio lavora nel campo delle neuroscienze e del trattamento del dolore cronico, gli insegnamenti di questi esperti e l'insegnamento del Dalai Lama sono di fondamentale importanza: **la condizione di sofferenza e di dolore non possono essere semplicemente affrontate con l'aiuto farmacologico.**

Per quanto esso sia determinante per il miglioramento delle condizioni di malattia, spesso non è sufficiente per affrontare il dolore primario.

Occidente da altre forme di "religiosità" e più facilmente sopravvivono, seppure ovviamente trasformate, in aree culturalmente e filosoficamente meno legate al razionalismo e pragmatismo occidentali e non interessate, o secondariamente interessate, dalle religioni monoteistiche. Con la globalizzazione, fenomeni di trasformazione di antichissimi rituali riguardano tutto il mondo. Nel sud del Messico si potevano osservare strane forme di sincretismo con gli sciamani che esercitavano i loro riti, in cui la cocacola aveva sostituito le antiche pozioni, all'interno della chiesa del paese.

Allo svuotamento culturale e filosofico di certi riti che si è verificato, almeno in certa misura, in Oriente, si contrappone una riscoperta delle filosofie orientali (è controverso quanto alcune di queste possano essere etichettate anche come religioni, almeno secondo l'accezione più comune del termine) e, soprattutto di alcune parti di esse (si pensi alla meditazione, yoga ecc.) di cui si sono comprese le ricadute positive sul senso di benessere e salute mentale, proprio in una società che da certi valori si è progressivamente staccata.

Si potrebbe obiettare che l'inevitabile svuotamento culturale li riduca a pura prassi terapeutica, ma questo pare un prezzo difficilmente eludibile.

Riti e cervello religioso

Elémire Zolla ricorda che i riti sono legati ai tempi e ai luoghi (44) e la loro desacralizzazione e scomparsa paiono inevitabili, per lo meno in quella che è la loro matrice originale e primitiva.

Il fatto che vi siano elementi comuni o per lo meno affini tra le religioni occidentali e orientali nelle tecniche di meditazione (si pensi alle analogie tra mantra buddisti e gli aspetti liturgici della recita del rosario), ha spinto diversi studiosi a ipotizzare un comune "meccanismo cerebrale".

Si è introdotta l'espressione "religious brain" per fare riferimento ai network cerebrali che sono attivati nel corso di attività in qualche maniera connessa alla religiosità.

In riferimento a questo termine, Schjoedt (45) parla di "neuroscienze sperimentali della religione", ma è sempre opportuno

tenere distinti il concetto di religiosità da quello di religione, poiché quest'ultima, anche se ovviamente direttamente connessa alla prima, ha un ambito di riferimenti culturali e filosofici molto ampi, e lo stesso termine "neuroteologia" può avere una chiave di lettura sia filosofica/teologica che neuroscientifica, anche se si sottintende l'interesse reciproco a integrarsi per lo meno in chiave epistemologica, più difficilmente in chiave ontologica (46, 47).

Misticismo ed estasi mistica

Un chiaro, forse insanabile, contrasto riguarda probabilmente l'interpretazione di fenomeni che hanno riguardato momenti importanti nella storia della religione, quali l'esperienza mistica, per lo meno nelle manifestazioni proprie di una religiosità profonda e impregnante di altri tempi (si pensi allo straordinario esempio rappresentato dall'estasi di Santa Teresa del Bernini che meglio di ogni parola rende il concetto). Oggi le neuroscienze tendono a darne una chiave di lettura spesso riduzionistica, rifacendosi all'osservazione di fenomeni che ricordano tale tipo di esperienza in pazienti con lesioni cerebrali o psicopatie (48).

Uno studio austriaco dell'Università di Graz (49) ha valutato tramite morfometria voxel il fenomeno dei miracoli di Lourdes, evidenziando come nel campione delle 84 donne esaminate non si evidenziasse disturbi psicopatologici, bensì una correlazione volumetrica positiva con la giunzione temporo-parietale e negativa con la corteccia prefrontale mediale.

Un analogo studio pluricentrico americano con MRI di 10 anni prima (50) aveva evidenziato come il sentimento religioso possa modulare l'attività di varie aree cerebrali come giro frontale infero-mediale, giro temporale mediale inferiore e precuneo. Viceversa un successivo studio su lesioni cerebrali (51) ha evidenziato come alcune possano indurre fenomeni di religiosità di vario tipo, analoghi a quelli talora descritti in caso di demenza fronto-temporale e di epilessia temporale (52, 53, 54).

Va sottolineato come i termini "mistica" e "misticismo" comprendano un ampio



spettro di significati e come non necessariamente essi si correlino all'esperienza religiosa, per lo meno intesa in forma convenzionale.

Zolla polemizza esplicitamente con la psicoanalisi accusandola di avere una chiave di lettura solo di tipo psicopatologico, mentre il misticismo, per lo meno nell'accezione con cui questo filosofo usa il termine, rappresenta il coronamento di un percorso iniziatico teso a decifrare i misteri della vita e a comprenderne la sacralità, e non a caso include tra i mistici d'Occidente figure "laiche" lontane dallo stereotipo a cui non siamo abituati a legare il termine, quali Pitagora, Plotino e Dante Alighieri (55). È evidente che le analogie tra trance ipnotica ed estasi mistica appaiono riconducibili solo alle religioni dell'Oriente e Occidente, ed esse rappresentano solo una condizione estrema del misticismo religioso.

Ipnosi e realtà virtuale

Si è discusso anche quanto l'ipnosi possa essere assimilata a uno stato allucinatorio o allucinoso, dato che crea una realtà "virtuale" e, in effetti, come si ricordava, nello sciamanesimo, ad esempio degli indiani d'America, l'impiego di funghi allucinogeni da parte degli sciamani era molto comune, come porta di ingresso per un mondo non conscio dove si trovavano verità nascoste.

Il problema resta complesso perché nello stato ipnotico sono coinvolti numerosi importanti network cerebrali (56, 57). Vi è poi il fatto che la suscettibilità ipnotica è notevolmente variabile da soggetto a soggetto (58).

Questo rappresenta un vantaggio sul piano della ricerca perché permette di comparare soggetti ad alta suscettibilità con quelli a bassa suscettibilità e ottenere, quindi, risultati affidabili anche su campioni relativamente piccoli di popolazione, mentre rappresenta un limite nell'applicazione clinica, considerando che la maggior parte delle persone si colloca, secondo una curva gaussiana, nella condizione intermedia (58). L'ampia variabilità di suscettibilità rende anche in parte conto del fatto che, pur essendovi



delle differenze tra i due gruppi, non si evidenzia uno specifico profilo di personalità in funzione della suscettibilità stessa (59). Meccanismi legati all'empatia (60) e all'interazione socio-emotiva (61) sono anche coinvolti, e questo potrebbe spiegare le difficoltà a definire il profilo dei due gruppi.

L'ipnosi in campo terapeutico

Anche se i campi di impiego dell'ipnosi a fini terapeutici sono molto ampi, sicuramente gli ambiti in cui essa ha trovato maggiore impiego sono, oltre a quello psichiatrico, soprattutto quello del dolore cronico e procedurale (62-64) e dello stress che a quest'ultimo si correla (65). L'effetto sul dolore è particolarmente interessante perché esso è collegato all'attivazione di numerose aree appartenenti alla cosiddetta "matrix of pain", compresi i sistemi di controllo inibitorio discendenti che svolgono un ruolo molto specifico nella modulazione delle afferenze nocicettive (66).

Da un punto di vista neurofenomenologico, ma anche clinico, è molto importante la capacità dell'ipnosi di creare un "mondo illusorio", elemento questo di grande interesse date le possibili interazioni che si possono creare con la realtà virtuale (67-69), che come è noto può essere impiegata nel trattamento del dolore (70, 71). Le analogie esistenti tra gli effetti prodotti dall'ipnosi e dalla meditazione hanno spinto alcuni studiosi a domandarsi quali siano i meccanismi che le accomunano e in che cosa esse, invece, si differenzino.

Ipnosi e meditazione

In un interessante lavoro, De Benedittis ha effettuato questa comparazione (72), evidenziando similitudini e diversità.

Si deve premettere che una comparazione di questo tipo sarebbe stata difficile, o comunque molto parziale, nell'epoca antecedente l'introduzione delle neuroimmagini funzionali, che come ha giustamente sottolineato Northoff, hanno rappresentato per le neuroscienze, e non solo per esse, una vera rivoluzione copernicana (73).

Nella **TABELLA 1** tratta del lavoro sopra-citato di De Benedittis, appare evidente

TABELLA 1 Ipnosi e meditazione: similitudini e differenze

	HYPNOSIS	MEDITATION
<i>Experiential determinants</i>		
Altered state of Consciousness	+	+
Concentration/focused attention	+	+
Receptivity/absorption	+	+
Hypnotizability	+	?
Suggestion	+	-
Insight/mindfulness	-	+
<i>Neural determinants</i>		
Brain states		
Theta activity	+	+
Gamma activity	+	+
Neuroimaging ROI's		
ACC	+	+
Frontal	+	+
Precuneus	+	?
Occipital	+	?
Functional connectivity	+	+
Structural connectivity	-	+ (Long-Term)
<i>Psychosocial determinants</i>		
Expectancies	Medically oriented: Healing	Pure Bright Awareness (Enlightenment)
Goals	Repair	Restore
Set	Usually call for two Rapport	A solo
Average duration	Short	Long-life

Note: +, associazione positiva; -, associazione negativa; ?, non conclusiva, controversa o assenza di dati. Fonte: De Benedittis G., 2015

come le analogie in termini neurofisiologici, neurofunzionali ed esperienziali siano numerose. In particolare, rilevanti sono le analogie di effetto sulla corteccia frontale e sulla corteccia cingolata anteriore (ACC) (72, 74).

Differenze rilevanti sul piano clinico riguardano il fatto che nel caso dell'ipnosi serve un operatore per la seduta, mentre nel caso della meditazione il paziente, dopo opportuna preparazione, la può esercitare anche da solo nel tempo. Questo in parte può spiegare, assieme ad altri fattori tra cui l'amnesia post-ipnotica, l'effetto a lungo termine della meditazione che la rende più indicata in condizioni croniche, rispetto a quelle procedurali.

Questo non è sorprendente anche considerando la natura più propriamente "filosofica" della meditazione. La comparazione avrebbe forse più senso con l'autoipnosi. D'altra parte per tale metodica, anche se si evidenziano risultati positivi in varie condizioni (75-77), i dati riguardano solo parametri clinici e per i quali, come per il suo impiego nel parto, di cui vi sono numerosi dati in letteratura, gli studi metodologicamente validi e comparabili sono molto pochi (78). Meditazione e ipnosi sono poi, per alcuni aspetti rilevanti, speculari, se non contrapposte. Nella prima è prevalente e caratterizzante la volontarietà che sarebbe meglio riassumibile con il termine

inglese di "agency" nell'accezione usata in campo psicologico, nella seconda vi è una sorta di recettività passiva (79). Sempre da un punto di vista metacognitivo la percezione del tempo è profondamente diversa nei due stati mentali (79) e non vanno dimenticate le similitudini dell'ipnosi con gli stati onirici. Va poi considerato che nell'impiego dell'ipnosi in campo psichiatrico, lo psicoanalista ha un ruolo ermeneutico che implica una

compartecipazione del paziente, in particolare nella fase post-ipnotica. In conclusione, sia la meditazione che l'ipnosi si delineano metodiche di grande interesse sia per il loro campo di utilizzo clinico, che appare però solo parzialmente sovrapponibile, come si diceva, per quanto riguarda le indicazioni, sia perché entrambe sono il prodotto di un lungo percorso filosofico-culturale che ora le neuroscienze consentono di rivisitare con

nuove chiavi di lettura. Proprio per questa radice profonda nella storia evolutiva del cervello umano, esse probabilmente andrebbero, in particolare la meditazione, ricontestualizzate in un ambito storico-filosofico, sicuramente molto cambiato rispetto alle origini, talora molto lontano dalla nostra attuale visione della vita; visione che esse possono però arricchire di elementi di riflessione e di maturazione culturale importanti. ▲

Bibliografia

1. Galante J et al. *Mindfulness- based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials*. *PLoS Med* 2021; 18(1): e1003481.
2. North A. *The Mindfulness Backlash*. 30 June 2014. Available Online: <http://op-talk.blogs.nytimes.com/2014/06/30/the-mindfulness-backlash>
3. Bhikkhu Bodhi. *The Noble Eightfold Path: Way to the End of Suffering*. Onalaska: Pariyatti, 2011.
4. Kabat-Zinn J. *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. New York, NY: Hyperion, 1994.
5. McWilliams, Spencer A. *Foundations of Mindfulness and Contemplation: Traditional and Contemporary Perspectives*. *Int J Ment Health Addict* 2014; 12: 116–28.
6. Thera S. *The Way of Mindfulness: The Satipatthana Sutta and Its Commentary*. Kandy: Buddhist Publication Society, 1998.
7. Crane RS et al. *What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft*. *Psychol Med* 2017; 47(6): 990-999.
8. Farb N. *From Retreat Center to Clinic to Boardroom? Perils and Promises of the Modern Mindfulness Movement*. *Religions* 2014; 5: 1062–86.
9. Rosmarin D et al. *Spirituality and mental health: challenges and opportunities*. *Lancet Psychiatry* 2021; 8(2): 92-93. *The Lancet Psychiatry* 2021; 8(2): 92-93.
10. Jha AP et al. *Minds "At Attention": Mindfulness Training Curbs Attentional Lapses in Military Cohorts*. Published: February 11, 2015 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116889>
11. Farias M et al. *Adverse events in meditation practices and meditation-based therapies: a systematic review*. *Acta Psych Scand* 2020; 142(5). doi: 10.1111/acps.13225.
12. Dijkstra N, De Bruin L. *Cognitive neuroscience and causal inference: implications for psychiatry*. *Front Psych* 2016; 7:129.
13. Descartes R. *The Philosophical Writings of Descartes, 1644* (3 Volumes, 1984-1991). Cambridge University Press
14. Freud S. *Opere*, vol. 6: 1909-1912, Boringhieri, Torino 1974
15. *The global religious landscape: a report on the size and distribution of the world's major religious groups as of 2010*. Pew Research Center, 2012 <https://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/11/2014/01/global-religion-full.pdf> Date accessed: January 31, 2020.
16. Rosmarin DH et al. *Religious coping among psychotic patients: relevance to suicidality and treatment outcomes*. *Psychiatry Res* 2013; 210: 182-187.
17. Wang PS et al. *Patterns and correlates of contacting clergy for mental disorders in the United States*. *Health Serv Res* 2003; 38: 647-673.
18. Pyysiäinen I, Hauser M. *The origins of religion: evolved adaptation or by-product?* *Trends in Cognitive Sciences* 2010; 14 (3): 104-9.
19. Bloch M. *Why religion is nothing special but is central*. *Phil Trans R Soc B* 2008; 363: 2055–61.
20. Koksma J. *Narrators of neuromyth*. In: *Innovation and responsibility: engaging with new and emerging technologies* (Coenen C, ed); 149–163. Amsterdam: IOS Press, 2019.
21. Giere RN. *Scientific perspectivism*. Chicago: University of Chicago Press, 2006.
22. Destexhe A. *In Silico, Computer simulations from neurons up to the whole brain*. *eNeuro* 2021; doi: <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0124-21.2021>
23. Frégnac Y, Laurent G. *Where is the brain in the Human Brain Project?* *Nature* 2014; 513: 27–29.
24. Van Dam NT et al. *Mind the Hype: A Critical Evaluation and Prescriptive Agenda for Research on Mindfulness and Meditation*. *Perspectives on Psychological Science* 2017; <https://doi.org/10.1177/1745691617709589>
25. Lutz A et al. *BOLD signal in insula is differentially related to cardiac function during compassion meditation in experts vs. novices*. *Neuroimage* 2009; 47: 1038-1046.
26. Azari NP et al. *Neural correlates of religious experience*. *Eur J Neurosci* 2001 Apr; 13(8):1649-52.
27. Rim JI et al. *Current Understanding of Religion, Spirituality, and Their Neurobiological Correlates. Review*. *Harv Rev Psychiatry*. 2019 Sep-Oct; 27(5): 303–316.
28. Immordino-Yang MH et al. *Rest is not idleness: Implications of the Brain's default mode for human development and education*. *Perspectives on Psychological Science* 2012; 7: 352-64.
29. Buckner R L et al. *The brain's default network, Anatomy, function, and relevance to disease*. *Ann New York Ac Sci* 2008; ,1124, 1–38
30. Ferguson MA et al. *Reward, salience, and attentional networks are activated by religious experience in devout Mormons*. *Social Neuroscience* 2018; <https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1257437>.
31. *The Healing Power of Meditation*, Shambhala Publications, 2013.
32. Shapiro SL et al. *Teaching self-care to caregivers: Effects of mindfulness- based stress reduction on the mental health of therapists in training*. *Training and Education in Professional Psychology* 2007; 1(2): 105–15.
33. Walsh R, Shapiro SL. *The meeting of meditative disciplines and western psychology: A mutually enriching dialogue*. *American*



Psychologist 2006, 61(3), 227–239.

34. Maex E. *The Buddhist roots of mindfulness training: a practitioners view*. Contemporary Buddhism 2011; 12. <https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564835>
35. Kabat-Zinn J. *An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results*. Gen Hosp Psych 1982; 33–47.
36. Kuyken W et al. *How does mindfulness-based cognitive therapy work?* Behaviour Research and Therapy 2010; doi:10.1016/j.brat.2010.08.003.
37. Krasner KS et al. *Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians*. JAMA 2009; 23; 302(12): 1284–93.
38. Brown KW et al. *Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects*. Psychol Inquiry 2007; 18(4): 211–37.
39. Grazzi L et al. *A prospective pilot study of the effect on catecholamines of mindfulness training vs pharmacological prophylaxis in patients with chronic migraine and medication overuse headache*. Cephalalgia 2018; <https://doi.org/10.1177/0333102418801584>.
40. Grazzi L et al. *Effectiveness of mindfulness by smartphone, for patients with chronic migraine and medication overuse during the Covid-19 emergency*. Neurol Sci 2020 Dec; 41(Suppl 2): 461–462.
41. Grazzi L, Rizzoli P. *Headache Lessons from lockdown — behavioural interventions in migraine*. doi: <https://doi.org/10.1038/s41582-021-00475-y>.
42. Erwin Wells R et al. *Effectiveness of Mindfulness Meditation vs Headache Education for Adults With Migraine. A Randomized Clinical Trial*. Jama Intern Med 2020; doi:10.1001/jamainternmed.2020.7090.
43. Huxley A. *Le porte della percezione. Paradiso e Inferno*. Mondadori, Milano, 1958.
44. Zolla E. *Aure. I luoghi e i miti*. Marsilio Editori, Milano, 1985.
45. Schjoedt U. *The religious brain: a general introduction to the experimental neuroscience of religion*. Method and Theory in the Study of Religion 2009; 21: 310–339.
46. Paris L. *Teologia e neuroscienze. Una sfida possibile*. Queriniiana, Brescia, 2017.
47. Fabbro F. *Neuroscienze e spiritualità*. Astrolabio, Roma, 2014.
48. Cristofori I et al. *Neural correlates of mystical experience*. Neuropsychologia 2016; 80: 212–220.
49. Schienle A et al. *Belief in the miracles of Lourdes: a voxel-based morphometry study*. Brain Behav 2019; doi: <https://doi.org/10.1002/brb3.1481>.
50. Kapogiannis D et al. *Cognitive and neural foundations of religious belief*. PNAS 2009; 106 (12): 4876–81.
51. Urgesi C et al. *The spiritual brain: selective cortical lesions modulate human self-transcendence*. Neuron 2010; 65(3): 309–19.
52. Arzy S, Schurr R. *God has sent me to you: Right temporal epilepsy, left prefrontal psychosis*. Epilepsy & Behavior 2016; 60: 7–10.
53. Devinsky O, Lai G. *Spirituality and religion in epilepsy*. Epilepsy & Behavior 2008; 12: 636–643.
54. Miller B L et al. *Neuroanatomy of the self: Evidence from patients with frontotemporal dementia*. Neurology 2001; 57, 817–821.
55. E. Zolla. *I mistici dell'Occidente*. Adelphi, Milano, 1997
56. Tuominen J et al. *Segregated brain state during hypnosis*. Neuroscience of Consciousness 2021; 7(1).
57. Jiang H et al. *Brain activity and functional connectivity associated with Hypnosis*. Cerebral Cortex 2017; 27: 4083–4093.
58. Palfi B et al. *Can hypnotic suggestibility be measured online?* Psychol Res 84, 2020: 1460–1471
59. Zhang Y et al. *Relationship between hypnosis and personality trait in participants with high or low hypnotic susceptibility*. Neuropsychiatric Disease and Treatment 2017; 13: 1007–1012.
60. Braboszcz C et al. *Hypnotic analgesia reduces brain responses to pain seen in others*. Scientific Reports 2017.
61. Bryant RA, Hung L. *Oxytocin enhances social persuasion during hypnosis*. Plos One 2013; 8 (4).
62. Hauser W et al. *The efficacy, safety and applications of medical hypnosis*. Medicine 2016; 113: 289–296.
63. Kendrick C et al. *Hypnosis for acute procedural pain: a critical review*. Int J Clin Exp Hypn 2016; 64(1): 75–115.
64. Flynn N. *Clinical, Theoretical and conceptual issues in chronic pain and their application in a hypnosis practice*. OBM Integrative and Complementary Medicine 2019;4 (3).
65. S. Fisch S et al. *Hypnosis in patients with perceived stress – a systematic review*. BMC Complement Altern Med 2017; 17: 323.
66. Sandrini G et al. *Effects of hypnosis on diffuse noxious inhibitory controls*. Physiol Behav 2000; 59(3): 295–300.
67. Rousseaux F et al. *Can hypnosis and virtual reality reduce anxiety, pain and fatigue among patients who undergo cardiac surgery: a randomised controlled trial*. Trials 2020; 21: 330.
68. Rousseaux F et al. *Hypnosis associated with 3D immersive virtual reality technology in the management of pain: a review of the literature*. J Pain Res 2020; 13: 1129–1138.
69. Fiorio M et al. *The rubber hand illusion in hypnosis provides new insights into the sense of body ownership*. Scientific Reports 2020; 10.
70. Martini M et al. *Modulation of pain threshold by virtual body ownership*. Eur J Pain 2014; 18: 1040–1048.
71. Matamala-Gomez M et al. *Immersive virtual reality and virtual embodiment for pain relief*. Front Hum Neurosci 2019; 13.
72. De Benedittis G. *Neural mechanisms of hypnosis and meditation*. J Physiol Paris, 2015.
73. Northoff G. *Lessons from astronomy and biology for the mind-copernican revolution in neuroscience*. Front Hum Neurosci 2019; 13.
74. Raz A et al. *Hypnotic suggestion reduces conflict in the human brain*. PNAS 2005; 102(28).
75. Downe S et al. *Self-hypnosis for intrapartum pain management in pregnant nulliparous women: a randomised controlled trial of clinical effectiveness*. BJOG 2015; 122(9): 1226–1234.
76. Brugnoli MP et al. *The role of clinical hypnosis and self-hypnosis to relieve pain and anxiety in severe chronic diseases in palliative care: a 2-year long-term follow-up of treatment in a non randomized crinical trial*. Ann Palliat Med 2018; 7(1): 17–31.
77. Otte JL et al. *Self-hypnosis for sleep disturbances in menopausal women*. J Womens Health 2020, 29(3): 461–463.
78. Madden K et al. *Hypnosis for pain management during labour and childbirth (review)*. Cochrane Database of Reviews 2016; 5.
79. Lush P, Dienes Z. *Time perception and the experience of agency in meditation and hypnosis*. Psych J 2019; 8: 36–50.