

# Le ricerche di frontiera nelle neuroscienze: correlazioni significative tra credenze, stato di integrazione emisferica e psicoterapia

Robert W. Williams - Jeffrey L. Fannin

Le ultime scoperte delle neuroscienze stanno rivelando delle importanti informazioni per gli psicoterapeuti. Lo scopo di questo articolo è di informarti riguardo alcuni elementi chiave di queste nuove scoperte, inclusa l'importanza delle credenze subconscie, dello stato di integrazione emisferica e dei meccanismi di base dell'interfaccia tra mente e cervello - tutti questi aspetti possono aiutarti ad essere più efficace con i tuoi clienti.

Iniziamo col definire due termini chiave di questo articolo.

Il primo è **credenza**. Il dizionario definisce credenza come qualcosa che ci si aspetta che sia vero o reale. Un'opinione di cui siamo fortemente convinti o una convenzione. Dal nostro punto di vista, le origini delle credenze si possono fare risalire alle nostre esperienze passate, per esempio il fuoco può farmi male perché ho avuto un'esperienza col fuoco che ha dimostrato che questa è una verità. Le credenze possono essere consce e subconscie.

Il secondo termine da chiarire lo stato di **integrazione emisferica**. Questo è uno stato di coerenza nel cervello indicato da un pattern simmetrico e bilaterale dell'attività cerebrale, che permette la massima comunicazione, ovvero il massimo flusso di dati tra l'emisfero sinistro e quello destro del cervello.

Cosa hanno a che fare questi termini con la psicoterapia? La risposta sorprendente è... Tutto! Se noi accettiamo che l'obiettivo complessivo della psicoterapia è di "produrre un essere umano perfettamente funzionante", allora essere in grado di ottimizzare il sistema di credenze e le funzioni del cervello sono un fattore fondamentale nel raggiungere questo obiettivo.

## ***IL RUOLO DELLE CREDENZE***

Consideriamo il ruolo delle credenze nella nostra vita. Le credenze sono come filtri su una macchina fotografica. Quello che la macchina fotografica vede dipende dai filtri attraverso cui osserva l'oggetto. In altre parole, il modo in cui noi vediamo il mondo è una funzione delle nostre credenze e questo influenza profondamente la nostra personalità. Come risultato delle nostre credenze, noi definiamo noi stessi come persone di valore o senza valore, come persone potenti un meno, competenti o incompetenti, persone che hanno fiducia o persone sospettose, persone integrate o emarginate, autonomi o dipendenti, elastici ed aperti oppure rigidi e giudicanti, a nostro agio oppure vittime, amate oppure respinte. Le nostre credenze hanno conseguenze di portata molto vasta nella nostra vita, sia positive che negative.

Le credenze influiscono sul nostro umore, sulle nostre relazioni, sulle nostre prestazioni lavorative, sull'autostima, sulla salute fisica e anche sulla nostra prospettiva religiosa o spirituale.

La maggior parte degli psicoterapeuti ha a che fare quotidianamente con queste questioni nei riguardi dei loro clienti. I clienti sono spesso afflitti da credenze che sono autolimitanti. Di conseguenza, la nostra capacità di aiutare le persone nel trasformare le credenze autolimitanti in credenze potenzianti è di immenso valore nell'ambiente psicoterapeutico.

## ***CREDENZE CONSCE E SUBCONSCIE***

Le credenze possono essere consce e/o subconscie. Stiamo usando la parola "conscio" nel suo senso ordinario, ovvero come consapevolezza dell'ambiente. Stiamo usando la parola "subconscio", come consapevolezza al di sotto del livello conscio.

Possiamo immaginare il nostro sistema di credenze come il software nell'hard disk di un computer. Come nella memoria di un computer, i dati non sono immagazzinati nel processore centrale in sé ma nel campo energetico che circonda e con penetra il chip.

Esiste una relazione analoga tra il cervello e la mente. Questo software è largamente responsabile e nostri pensieri e comportamenti abituali. I progressi delle neuroscienze e ci hanno fornito delle informazioni importanti riguardo la mente subconscia. Per esempio, uno studio citato dall'emerito professore di Harvard Gerald Zaltman nel suo libro 'How the customers think', rivela che almeno il 95% dei nostri pensieri e decisioni si originano a livello subconscio della nostra mente. (Zaltman 2003). Ciò lascia alla nostra mente conscia una percentuale molto piccola nel processo di prendere decisioni.

Queste credenze subconscie (il 95%) creano dunque dei filtri percettivi attraverso cui noi rispondiamo alle sfide della vita. Quindi anche se noi potremmo essere in gran parte inconsapevoli della loro influenza, le nostre credenze subconscie dirigono in modo significativo i nostri comportamenti: di fatto costituiscono la base delle nostre azioni e reazioni ad ogni situazione della nostra vita.

Un'altra importante qualità della mente subconscia è la sua capacità di elaborazione. Nel suo libro 'The user illusion, cutting consciousness down to size' Tor Nørretranders fornisce importanti informazioni riguardo le capacità di elaborazione delle menti conscia e subconscia (Nørretranders 1991). Per quanto possa apparire considerevole il suo contributo, la mente conscia elabora informazioni a una velocità approssimata di 40 bit al secondo. La mente subconscia, invece, elabora circa 40 milioni di bit di informazione per secondo. È sorprendente come la maggior parte degli approcci standard alla psicoterapia e all'apprendimento si rivolgano soltanto al processore che va a 40 bit/s (ovvero la mente conscia). Al contrario l'enorme potenza dei 40 milioni di bit/s (la mente subconscia) è ampiamente sotto utilizzata.

### ***LO STATO DI INTEGRAZIONE EMISFERICA***

Negli ultimi decenni è stata condotta una grande quantità di ricerche su ciò che è noto come la teoria della dominanza emisferica. Queste ricerche indicano che ogni emisfero della corteccia cerebrale tende a specializzarsi e a presiedere a funzioni specifiche, processa differenti tipi di informazioni e gestisce tipi diversi di problematiche.

La tabella qui sotto sintetizza le principali caratteristiche dei due emisferi cerebrali.

<b>Emisfero Sinistro</b>	<b>Emisfero Destro</b>
Usa la logica, la ragione	Usa le emozioni, le intuizioni, la creatività
Pensa utilizzando le parole	Pensa utilizzando le immagini
Ragiona dividendo in parti, specifica	Ragiona pensando alla totalità
Analizza, divide	Sintetizza, mette insieme
Pensa in modo sequenziale	Pensa in modo simultaneo
Si identifica con l'individuo	Si identifica con il gruppo
E' ordinato, controllato	E' spontaneo, libero

Dovrebbe risultare ovvio dalle qualità e caratteristiche descritte sopra che il funzionamento ideale del cervello richieda l'abilità di usare entrambe le parti della corteccia cerebrale.

Di fatto, le esperienze di vita spesso attivano la dominanza di un emisfero sull'altro nel rispondere a situazioni specifiche. Più l'esperienza è emotivamente carica (per esempio quando si connota come

un trauma) più è probabile che venga immagazzinata come futuro modello di riferimento e più è probabile che noi automaticamente ci sovra-identifichiamo con solo uno degli emisferi quando ci troviamo ad affrontare esperienze simili nella vita futura, precludendoci l'accesso alle risorse dell'altro emisfero.

In quanto psicoterapeuta la mia capacità di aiutare i clienti nel raggiungere un'identificazione bilanciata con entrambi gli emisferi del cervello (ovvero punto uno stato di integrazione emisferica) rispetto a esperienza traumatica del passato è fondamentale nell'aiutarli a raggiungere una nuova prospettiva riguardo il loro passato. Questa nuova prospettiva può liberarli dalla percezione abituale, trattenuta nel subconscio, che può rendere un trauma del passato un incubo del presente. Permettendo di ri-percepire un'esperienza traumatica del passato con un nuovo filtro ad integrazione emisferica, il cliente può essere liberato dalla automaticità delle percezioni passate che limitano la sua felicità e il suo benessere.

In aggiunta alla sua utilità come strumento per gestire in modo più efficace le sfide della vita-passate presenti e future - lo stato di integrazione emisferica a un altro beneficio enorme. Può essere usato come fondamento per un'efficace e rapido cambiamento delle credenze subconscie limitanti.

Le ricerche che sono presentate di seguito, usano PSYCH-K®, un sistema per la trasformazione delle credenze subconscie e per l'attivazione dello stato di integrazione emisferica.

Questo sistema è stato utilizzato da psichiatri, psicologi, operatori sociali, coach e altre tipologie di esperti nella relazione di aiuto per oltre vent'anni. Questa è una testimonianza della sua versatilità. Nelle mani di uno psicoterapeuta professionalmente preparato è un strumento terapeutico molto efficace. Nelle mani di un coaching sportivo è un modo per aumentare enormemente le abilità dell'atleta. Usato come strumento da operatori, educatori e genitori, può aiutare gli studenti ad aumentare in modo significativo il loro livello di risultati accademici ... e molto altro ancora.

### ***qEEG E INTEGRAZIONE EMISFERICA***

Questa ricerca ha usato tecniche e equipaggiamenti di Elettroencefalografia standard unitamente a un programma software per convertire i dati grezzi del EEG in una tomografia qEEG (EEG quantitativa) per elaborare i dati di ricerca.

Il qEEG è una tecnica scientifica consolidata che misura il tracciato delle onde cerebrali in 20 punti specifici sulla testa. Questi dati degli elettroencefalogrammi sono quindi processati da un sofisticato programma di elaborazione statistica e tradotti in schemi che possono essere visivamente confrontati tra loro.

Il campione esaminato è costituito da 125 casi, i dati sono stati raccolti in 12 mesi in tre diversi luoghi, avvalendosi di diversi operatori EEG e utilizzando due diverse tipologie di macchinari per il rilevamento del EEG. *Il risultato di questa indagine ha un livello di significatività osservata pari a  $p \leq 0.010$ .*

Per ciascun caso è stato acquisito un elettroencefalogramma di riferimento. Per ciascun soggetto sono stati acquisite tre letture, ciascuna di cinque minuti: cinque minuti con gli occhi aperti, cinque minuti con gli occhi chiusi e cinque minuti con il cervello impegnato in un'attività (leggere una rivista silenziosamente).

Successivamente in facilitatore PSYCH-K ha applicato un processo di PSYCH-K per la trasformazione delle credenze subconscie e per ottenere lo stato di integrazione emisferica. In seguito all'intervento di un processo di cambiamento di PSYCH-K - chiamato bilanciamento, della durata di circa 10 minuti - è stato registrato nuovamente un elettroencefalogramma nella stessa modalità di quello di riferimento.

*I dati grezzi degli encefalogrammi sono stati elaborati per eliminare il movimento degli occhi, il movimento della lingua, la deglutizione o altri disturbi indesiderati nell'attività cerebrale. Per l'analisi statistica è stato usato NeuroStat, una funzione del programma NeuroGuide per le neuroscienze applicate.*

NeuroStat permette di effettuare t-test in modo indipendente. Quello che segue è un esempio tratto da uno dei 125 casi esaminati riguardo lo stato di integrazione emisferica. Il t-test indipendente confronta la condizione A con la condizione B e mostra se ci sono differenze nella predominanza emisferica.

Consideriamo il metodo di Shannon per l'analisi statistica, sappiamo che quando misuriamo due gruppi A e B - nel nostro caso prima e dopo il bilanciamento - ognuno di essi ha la sua ben terminata distribuzione di probabilità. Analogamente esiste una distribuzione di probabilità congiunta, che definisce la quantità di informazione relativa nella relazione tra A e B. Il concetto di informazione relativa può essere facilmente esteso ai sistemi quantistici in entanglement. Sintetizzando l'analisi statistica successiva a queste osservazioni, possiamo dire che nel caso della ricerca di Fannin-Williams, si è ottenuto un livello molto elevato di significatività statistica:  $\leq 0,01$ . Questo rivela che la relazione è altamente significativa e non può essere effetto del caso.

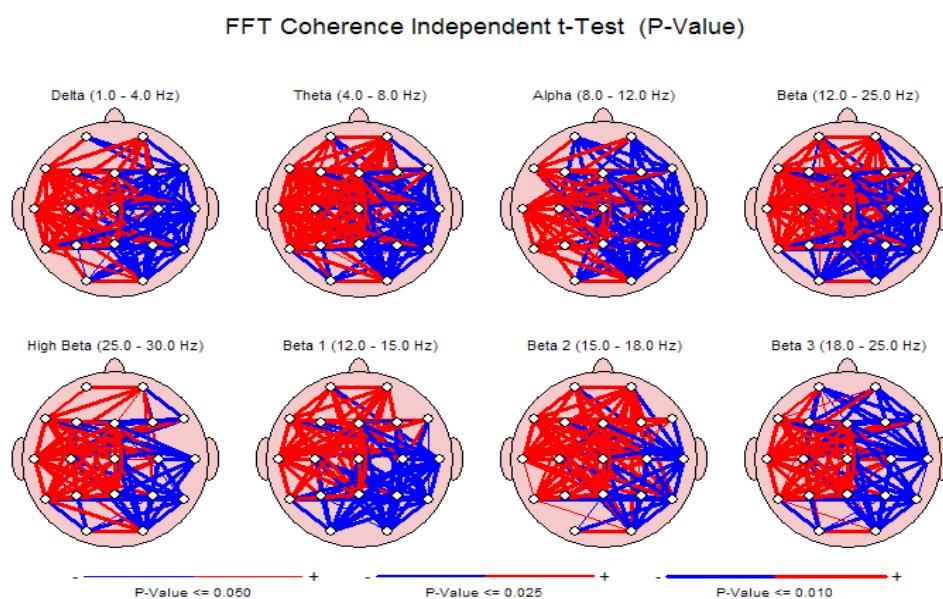


Figura 1 - Attività cerebrale prima (rosso) e dopo (rosso+blu) un bilanciamento di PSYCH-K®. In seguito a un bilanciamento di PSYCH-K, questa persona ha esibito un significativo miglioramento nella attività emisferica e nella coerenza cerebrale, che si sono riflesse nell'abilità di accedere alle risorse di entrambi gli emisferi, attuando nuovi comportamenti.

I colori in figura 1 descrivono il fenomeno A (attività emisferica PRIMA del bilanciamento di PSYCH-K) in **rosso** e il fenomeno B (attività emisferica che si è aggiunta DOPO che è stato facilitato il processo di PSYCH-K) in **blu**.

Lo stato di integrazione emisferica è la combinazione della attività rossa e di quella blu.

A causa dello spazio limitato di questo articolo, non è possibile fornire indicazioni esaustive riguardo agli altri molteplici benefici di un bilanciamento di PSYCH-K, che la maggior parte dei partecipanti (il 98%) a questa ricerca ha sperimentato, in termini di benessere, riduzione dello stress e abilità di trovare nuove risposte creative agli stimoli ambientali.

### **APPROFONDIMENTO SULL'INTEGRAZIONE EMISFERICA**

Si può comprendere meglio lo stato di integrazione emisferica con qualche informazione in più riguardo ad alcuni di questi concetti poco familiari.

In figura 1 usiamo il termine coerenza: in fisica la coerenza è una proprietà delle onde che permette uno stato stazionario, nel tempo e nello spazio. Questo è importante per comprendere la fisica della risonanza tra funzioni d'onda nel cervello, la sua connessione con lo stato di integrazione emisferica e il suo impatto sul nostro comportamento.

Un altro aspetto importante della coerenza è l'interferenza costruttiva o distruttiva. Se due onde interagiscono l'una con l'altra in modo da combinarsi creando un'onda di ampiezza superiore a ciascuna delle due onde singolarmente, il risultato è chiamato **interferenza costruttiva**.

L'interferenza costruttiva avviene quando le onde sono in fase l'una con l'altra. Invece se le onde interferiscono in modo da ridurre o annullare la loro ampiezza combinata, si ha una **interferenza distruttiva**. In questo caso le onde si dicono sfasate l'una con l'altra.

La fase è importante nei tracciati cerebrali esattamente come lo è negli altri principi di fisica. Due onde si dicono coerenti se hanno una fase relativa costante. Nella figura 2 i picchi delle due onde si muovono nella stessa direzione e alla stessa velocità (interferenza costruttiva). Nella figura 3 si osserva invece una interferenza distruttiva, in quanto in alcuni punti l'onda risultante è di ampiezza inferiore alle singole onde o nulla.

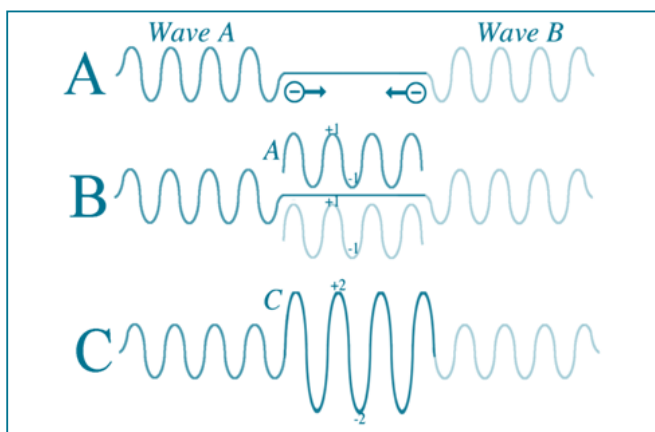


Figura 2 - Interferenza costruttiva

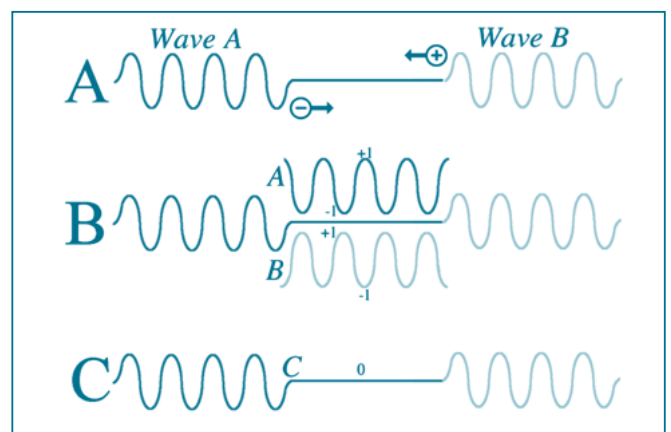


Figura 3 - Interferenza distruttiva

Questo principio fisico è fondamentale nel contribuire allo stato di integrazione emisferica, perchè permettere all'energia delle onde cerebrali di essere più focalizzata e quindi efficace nel risolvere i problemi ed accedere alle informazioni, inoltre conferisce l'abilità di entrare in risonanza per influenzare le onde cerebrali e anche per interagire con le credenze subconsceie.

Lo stato di integrazione emisferica non solo attiva in modo equilibrato le risorse di ciascun emisfero, ma ne amplifica le capacità attraverso uno stato di coerenza. Inoltre, aumenta la comunicazione tra gli emisferi, accelerando il trasferimento di informazioni attraverso il corpo calloso.

Per concludere, riteniamo che questa ricerca dimostri un significativa connessione tra le credenze, specialmente quelle a livello subconscio, lo stato di integrazione emisferica e la possibilità di ottenere un rapido e stabile cambiamento comportamentale e percettivo.

**Jeffrey L. Fannin**, PhD in psicologia, è direttore del Centro per l'Espansione Cognitiva degli USA. E' impegnato da oltre 15 anni nelle neuroscienze del cervello e ha una vasta esperienza nella formazione per ottenere le massime prestazioni cerebrali, aumentare la destrezza mentale ed emotiva. E' impegnato in ricerche di frontiera per la misura accurata dell'attività cerebrale usando la tecnologia qEEG. E' coautore di numerosi articoli pubblicati su riviste specialistiche internazionali di neuroscienze e altre discipline. Attualmente sta pubblicando un libro divulgativo sulle funzioni del cervello, sul perchè le credenze subconscie guidano il nostro comportamento e su come accedere a stati elevati di coscienza. [www.enhanceyourbrain.com](http://www.enhanceyourbrain.com)

**Robert M. Williams** ha speso numerosi anni della sua vita in azienda prima di diventare un terapeuta. Nel 1988, come sintesi della sua esperienza di psicoterapeuta, ha sviluppato un processo interattivo e non invasivo chiamato PSYCH-K®/PER-K® per trasformare le credenze subconscie limitanti. E' autore del libro "The Missing Piece/Peace in your life" ed è co-autore con Bruce Lipton del DVD "La biologia della percezione / La psicologia del cambiamento". La ricerca congiunta condotta con J.L. Fannin si focalizzano sulla creazione e applicazione di quanto noto come integrazione emisferica risultante dall'applicazione dei processi di PSYCH-K e PER-K® (la versione di PSYCH-K® per un modello di business sostenibile).