

CORSO BASE DI IPNOSI CLINICA E COMUNICAZIONE IPNOTICA

DOTT.GUGLIELMINO ANTONINO

TESI

I DUE EMISFERI

RELATORE DOTT. GIUSEPPE REGALDO

I DUE EMISFERI

INTRODUZIONE

Il cervello umano possiede potenzialmente la ragione ,l'emozione e la creatività. Queste possono essere espresse e stimolate in un ambiente adeguato

Tutto inizia durante la vita fetale e continua dopo la nascita.

La componente genetica,lo sviluppo fetale, hanno grande importanza,ma l'ambiente familiare dopo la nascita darà le informazioni al cervello per completare il suo sviluppo razionale ,emozionale e creativo.

CENNI ANATOMICI

Struttura e funzionamento cerebrale

La neocorteccia ,è la parte più vasta del cervello,consiste di due emisferi connessi tra loro dal corpo calloso .

E' divisa in 5 lobi ognuno deputato a funzioni diverse.

Ciascun emisfero controlla la parte opposta del corpo e sembra essere specializzato in un determinato insieme di abilità cognitive. In sintesi nell'emisfero sinistro si troverebbero le aree linguistiche e sarebbe coinvolto nei processi di pensiero simbolico e analitico cioè alla elaborazione sequenziale più adatta ai compiti verbali.

L'emisfero destro sarebbe invece coinvolto nell'elaborazione percettiva e analogica ,più adatta ai compiti spaziali.

Alcune funzioni sono prevalentemente svolte da un emisfero e in questo caso sono dette lateralizzate.

Come abbiamo detto la corteccia è suddivisa in 5 lobi ciascuno dei quali è sede di particolari processi.

IL LOBO FRONTALE

E' L'area responsabile per le funzioni cognitive di più alto livello, come:

-Risoluzione dei problemi

-Spontaneità

-memoria

Linguaggio

-Motivazione

-Giudizio

-Controllo degli impulsi

-Comportamento sociale

-comportamento sessuale.

IL LOBO TEMPORALE

-Emozioni

-Odore ,gusto

-Memoria

-Comprensione della musica

-Comportamento sessuale

-aggressività

Nel lobo temporale è localizzata l'area del linguaggio

IL LOBO PARIETALE

Svolge un importante funzione nelle nostre sensazioni di gusto

,tatto,olfatto.

Ma anche nei processi di sensibilizzazione del territorio ,è un

componente chiave nella coordinazione del movimento del braccio.

IL LOBO OCCIPITALE

Si trova nella parte posteriore dell'encefalo e controlla la visione e il

riconoscimento.

LOBO LIMBICO

Si trova nella parte profonda del cervello e costituisce il sistema Limbico .

IL SISTEMA LIMBICO

E' l'area del cervello che controlla emozioni e memoria e coordina le funzioni cerebrali superiori ed inferiori. È costituito da:

-Giro cingolato

- fornice

-Amigdala

-Ippocampo

-Ipotalamo

LE EMOZIONI

Le emozioni rappresentano una funzione cerebrale estremamente complicata.

Il centro emozionale del cervello umano è il sistema limbico ed è il primo luogo dove tutti gli input sensoriali vengono trasformati. Umore e personalità vengono invece modulati attraverso la corteccia prefrontale che è il centro più sofisticato delle funzioni cognitive ed emotive

Le strutture sottocorticali

Tra le strutture sottocorticali troviamo il talamo con i nuclei per l'analisi delle informazioni esterne, l'ipotalamo e il sistema limbico che sono implicati nei processi motivazionali ed emozionali. Segue più in basso il tronco encefalico che comprende il ponte e il bulbo o midollo allungato con importanti funzioni di regolazione del ciclo del sonno veglia

,che si continua nel midollo spinale e infine il cervelletto con importanti funzioni di coordinamento del movimento.

Talamo in greco significa stanza interiore,siede sopra la parte alta del midollo spinale, nella parte centrale del cervello. Il talamo è come un cancello che apre la strada agli impulsi verso la corteccia cerebrale, poiché quasi tutti gli input sensoriali passano attraverso di esso per raggiungere i livelli cerebrali superiori.

L'ipotalamo si trova sotto il talamo e pur essendo molto piccolo , controlla molte funzioni vitali del nostro corpo, come il sistema nervoso autonomo, il centro della risposta emotiva e del comportamento, i cicli del sonno,veglia ,sistema endocrino,, la temperatura corporea, assunzione di cibo ,equilibrio idrico e sete.

DIFFERENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI NEL CERVELLO MASCHILE E FEMMINILE

DIFERENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI NEL CERVELLO MASCHILE E FEMMINILE

I due emisferi sono quindi collegati dal corpo calloso che consiste in un fascio di circa 200.000.000 di fibre di connessione nell'uomo e 265.000.000 nella donna.

Questa diversità anatomica tra i due sessi crea delle differenze funzionali sia nel percepire, che nell'elaborare le informazioni.

Pare che nella donna la distanza tra l'emisfero destro e sinistro sia minore che negli uomini, in tal modo riesce a decifrare ed integrare con maggiore efficienza i segnali visivi e verbali.

Il cervello della donna è un pò più piccolo di quello dell'uomo in fatti possiede circa 4 miliardi di neuroni in meno e un peso inferiore del 12% circa ,ma ciò non costituisce un problema , infatti nei test di intelligenza la donna raggiunge lo stesso livello dell'uomo ,ma qualche volta il 3% in più,inoltre durante lo svolgimento degli compiti cognitivi ,la donna avrebbe un flusso sanguigno cerebrale più veloce che ne compenserebbe il volume cerebrale minore, oltre a quei 65 milioni di fibre di connessione in più nel corpo calloso che le permetterebbero una più rapida trasmissione integrazione degli impulsi interemisferici.

Ancora importanti differenze funzionali tra il cervello maschile e femminile, si riscontrerebbero nella corteccia temporale posteriore (planum temporale importante formazione per le funzioni linguistiche), al livello dell'ippocampo con diverse capacità di memoria spaziale migliore nell'uomo, o ancora al livello dell'ipotalamo con notevoli differenze nella regolazione delle emozioni e del sistema endocrino.

In particolare maschi e femmine differirebbero per una particolare area cerebrale , localizzata nell'ipotalamo anteriore, molto più estesa nei maschi ,detta INAH 3.

Lo sviluppo di nuove tecniche di indagine in vivo come la PET o la RMNf, ha evidenziato ulteriori differenze nella funzionalità cerebrale .

La PET ha dimostrato una attività metabolica del glucosio maggiore nei lobi frontali delle donne, mentre gli uomini avrebbero un metabolismo più alto nella regione del lobo temporale.

Importanti differenze sessuali riguardano il metabolismo della serotonina che nella donna sarebbe il 20% in più nelle aree frontale e temporale e ciò influenzerebbe anche una maggiore aggressività nei maschi.

Se il cervello umano fosse stato creato durante l'era informatica, quello di un uomo sarebbe un computer ad una sola funzione e quello di una donna sarebbe multifunzionale.

Una donna infatti grazie ad una maggiore velocità di trasmissione interemisferica, può rispondere al telefono mentre prepara una ricetta, contemporaneamente seguire un programma televisivo e prendere un in gradiente dall' armadio.

Se mentre un uomo sta cucinando , qualcuno gli rivolge la parola ,è probabile che si arrabbi, perchè non riuscirà a leggere la ricetta e contemporaneamente ascoltare qualcuno che gli parli.

DUALITA' CEREBRALE

Tutte le stimolazioni sensoriali raggiungono sia l'emisfero destro che il sinistro attraverso canali di conduzione diversi, qui le informazioni vengono codificate e decodificate, la fisiologia dei due emisferi è diversa , le risposte evocate sono diverse, ma vengono integrate.

EMISFERO SINISTRO: memorizza le informazioni sotto forma di modelli culturali costruiti (schemi) ritiene i modelli memorizzati come verità assolute da difendere a spada tratta.

EMISFERO DESTRO: analizza tutti gli aspetti dell'informazione, li integra e non è limitato né condizionato da acquisizioni precedenti

Se ad esempio arriva l'imput "albero", nell'emisfero sinistro tale dato si identifica istantaneamente in un modello culturale precostituito, cioè l'elemento albero va ad associarsi all'elemento albero che è giunto all'emisfero sinistro come dato primario.

In definitiva la prima memorizzazione condiziona necessariamente le memorizzazioni successive perché queste verranno sempre sottoposte ad un confronto diretto con l'informazione precedente.

Quando la stessa stimolazione raggiunge l'emisfero destro, non si verifica un apprendimento automatico ristretto alla sola forma dell'informazione in arrivo, ma si innesca un vero e proprio processo di scomposizione dell'informazione.

In altre parole l'emisfero sinistro dominante è impegnato a dare la risposta all'informazione, il destro, non vincolato nella risposta, tranquillamente "continua ad elaborare l'informazione primaria,

senza limitazioni di sorta. All'elemento albero l'emisfero destro associa tutti i suoi componenti fondamentali ed a questi , ancora altri segmenti integrando tutto il processo.

L'emisfero sinistro diventa di fatto dominante nella risposta in quanto nella maggior parte dei casi è rapido nell'evocare il dato memorizzato.

L'emisfero destro che ha realizzato una percezione spaziale e globale, è molto più lento nella risposta e potrà continuare a sviluppare le sue percezioni oggettive nel tempo e proporle poi o durante il sonno attraverso i sogni o nei momenti di pausa dell'attività interattiva dell'emisfero sinistro per tentare di ampliare il suo memorizzato.

ARRIVO DI UN IMPUT

La funzione di apprendimento dell'emisfero sinistro si basa sul sistema binario simile a quelli dei calcolatori elettronici per cui :

o il dato viene riconosciuto perché già memorizzato e quindi si identifica con un dato di richiamo(ovviamente se è un dato nuovo associabile viene memorizzato direttamente)

o è in antitesi con quello memorizzato perché non ne ripropone identicamente, il modello, ma offre un ulteriore modello di struttura del medesimo elemento.

In questo modo l'emisfero sinistro agisce selezionando i dati in entrata per esclusione "o vero o falso" non esiste una terza possibilità che inglobi e integri due aspetti diversi della realtà.

Se l'imput trasporta l'informazione $A=B$, l'emisfero sinistro apprende $A=B$ e lo identifica con un modello culturale (schema).

La costruzione così ottenuta di un modello sufficientemente soddisfacente, si trasforma automaticamente in un modello mentale da difendere, difficilmente rimovibile.

L'emisfero destro invece compie un'analisi più profonda dell'imput, scinde l'uguaglianza $A=B$ e determina tra i due elementi A e B una successione sequenziale stabilendo l'impossibilità del verificarsi della relazione $A=B$. Ciò permette all'emisfero destro di conservare una libertà

di memorizzazione spaziale sempre aperta a qualsiasi novità stimolativa ,consentendogli successivamente una risposta dinamica e creativa.

L'emisfero destro non ammette nemmeno la possibilità di una relazione di identità $A=A$, poiché è già sottintesa nella realtà di A la sua unicità ed individualità non riproducibile nell'uguaglianza.

E' importante sottolineare però che sarebbe un errore volere ridurre emisfero destro e sinistro ,rispettivamente ad un rigido schema razionale per il sinistro o ad un area emotivo creativa per il destro.

Emisfero destro e sinistro rappresentano due mondi in continua interazione, producendo l'infinita varietà delle manifestazioni comportamentali umane.

Emozioni legate all'emisfero destro ed emozioni legate all'emisfero sinistro. Ad esempio una carezza produce un'emozione in chi la riceve che è direttamente collegata all'energia di chi la fa, questa energia viene percepita dall'emisfero destro che poi risponde adeguatamente ad essa.

L'emisfero sinistro invece non fa altro che richiamare entro di se nella memoria ,un esperienza precedente soprattutto se questa ha dato piacere' quindi vive le emozioni paragonandole quelle precedenti (e quindi le emozioni non vengono vissute cosi come sono)

L'emisfero destro invece vive le emozioni come sono in quell'istante e la reazione non è legata al passato,cioè vive l'esperienza in tempo reale ed è oggettivo ,non fa paragoni con il passato,ma integra sempre le informazioni del momento con quelle precedentemente vissute, costruendo un livello di coscienza sempre più ampio. L 'emisfero sinistro può solo riferirsi ai suoi modelli e alle esperienze già vissute ,quindi se non si trova un riferimento il nuovo non viene apprezzato,ma rigettato o guardato con sospetto.

L'emisfero destro sembra avere il compito dell'evoluzione.

E' come se ci fosse una divisione di compiti

IL sinistro è deputato alla elaborazione delle informazioni linguistiche matematiche ,tecniche,delle regole e delle convenzioni sociali.

L'emisfero destro invece rimane libero di percepire la realtà ,di apprezzare la novità di ogni cosa e momento,di gustare l'armonia e creare.

E' la comunicazione interemisferica che produce saggezza e libertà interiore. Il problema si pone allorquando si sono ricevuti dei condizionamenti troppo forti e ripetitivi .Se fin dalla nascita si vive in un ambiente rigidissimo si diventa condizionati da schemi e modalità indiscutibili e quindi si perde la capacità di comunicare tra i due emisferi. La loro integrazione è assente essendo stato precocemente ostacolato il loro lavoro sinergico.

Infatti usando integrativamente i due emisferi e facendoli comunicare tra loro ,noi possiamo usufruire delle qualità specialistiche di ognuno di essi e possiamo raggiungere risultati qualitativamente e quantitativamente superiori. Possiamo godere la realtà di ogni singolo istante,l'oggettività del presente senza che necessariamente siano simili a quelle passate,ma con l'integrazione di esse vivere un'esperienza più sublime.

Attraverso l'emisfero sinistro deputato al linguaggio , possiamo esprimere verbalmente o per iscritto ,in qualsiasi lingua ,le nostre emozioni ,percezioni ,esperienze e rendere partecipi gli altri.

Quindi,è attraverso l'emisfero destro che noi viviamo le nostre emozioni e comprendiamo quelle degli altri,è vero che la verità di ciò che viviamo è contenuta nell'emisfero destro,ma noi la conosciamo attraverso la razionalità dell'emisfero sinistro,altrimenti ci rimarrebbe ignota.

L'EMISFERO DESTRO E I SOGNI

L'emisfero destro ,conoscendo la verità di ciò che ha vissuto e vive in ogni istante, tenta di modificare le convinzioni razionali sbagliate,i condizionamenti ,i modelli rigidi,che noi creiamo durante il giorno ,attraverso l'emisfero sinistro,con il lavoro onirico notturno.

Il sogno avrebbe lo scopo di promuovere dentro di noi un cambiamento,proprio di quelle idee e comportamenti che come risultato di condizionamenti ambientali ,sono sbagliati e contrari ai valori fondamentali della persona e della nostra natura.

IL FUNZIONAMENTO DEGLI EMISFERI CEREBRALI ,IN STATO DI IPNOSI

Per lo studio dell'attività cerebrale in stato di ipnosi, sono state utilizzate delle tecniche di neuroimaging che permettono lo studio dell'attività cerebrale in vivo, in maniera non invasiva e con una maggiore risoluzione spaziale e temporale.

Tra queste ricordiamo :

- EEG evocazione dei potenziali cerebrali spontanei

- ERP registrazione di potenziali cerebrali correlati ad un evento di tipo sensoriale (luce/rumore)

- RMI risonanza magnetica per immagini

- RMIf risonanza magnetica funzionale

L'ipotesi neurofisiologica più accreditata sostiene che l'ipnosi depotenzi e metta temporaneamente a riposo l'emisfero sinistro, favorendo l'attività del destro.

Questa condizione permette all'emisfero destro di interiorizzare frasi ,immagini ,suggerzioni,superando le barriere della razionalità,gli schemi e le censure dell'emisfero sinistro.

L'emisfero destro comunque non può essere considerato come l'unico generatore dello stato ipnotico che non è prodotto da un'unica struttura cerebrale.

I correlati neurofisiologici dello stato ipnotico sono da ricercare in primo luogo nelle strutture cognitive coinvolte nella regolazione degli stati di coscienza e attentivi.

L'induzione dello stato ipnotico e la suggestione sembrano ricondurre ad una riconfigurazione asimmetrica e bilaterale del flusso ematico cerebrale.

Durante la fase della focalizzazione dell'attenzione,si attivano meccanismi di allerta con attivazione corticali parietali e frontali,con predominanza dell'emisfero sinistro.

Durante la fase di rilassamento che comporta un abbassamento della vigilanza, diminuita capacità di risposta agli stimoli esterni, distorsione spazio temporale e alterata percezione del se corporeo, le attivazioni corticali sono specificatamente associate a decremento del rCFB nel segmento del tronco encefalico, nel talamo, in alcune regioni dell'ACC, corteccia S1S2, nell'insula con progressiva riduzione dell'attività dell'emisfero sinistro.

Durante il raggiungimento della trance sono stati evidenziati incrementi del rCFB nel tronco encefalico, nel talamo, e ACC, con predominanza dell'attività dell'emisfero destro, non più inibita.

A seguire le attivazioni corticali sono consegna dipendente, cioè sono attivate o inibite in relazione all'obbiettivo su cui viene focalizzata l'attenzione.

Come prima accennato non esiste una unica struttura anatomica responsabile dell'induzione dello stato ipnotico, ma gli studi recenti suggeriscono che vi sia una interazione tra cortecce prefrontali destra e sinistra, tronco encefalico, talamo e ACC

BIBLIOGRAFIA

PSICOLOGIA DELLE DIFFERENZE SESSUALI CATTANEO –VECCHI
(carocci editore)

MENTE E CERVELLO (Mensile di psicologia e neuroscienze)

GRUZELIER et.AL 1984,1992,2002,2005,2006

RAINVILLE et al .-1999,2002,2006

KOSSLYN et al. 2000

DERBYSCHIRE et al-2005

RAZ et al.2005

