

## **IPNOSI NELLA PRATICA CLINICA**

### **Antonelli C.**

Terapia Antalgica - Servizio di Anestesia Rianimazione, direttore dott. Mario Bonifacio – Ospedale San Francesco, Venosa - A.S.L. Potenza

**Parole chiave:** Hypnosis, Psychosomatic medicine, Systematic review, Mirror neurons, Chronic pain, Milton H. Erickson

### **Introduzione**

Vorrei supporre che tutti noi siamo con Herbert Benson quando riteneva l'approccio mentale e biologico al paziente come parti inscindibili per una completa assistenza sanitaria. Nel 1975 paragonò la medicina ad uno sgabello a tre piedi usando la seguente metafora: "One leg is pharmaceuticals, another is surgery, and the third is what you can do for yourself. Mind/body medicine is strengthening the third leg, integrated with the other two legs".

Anche se la dicotomia shakespeariana fra sofferenza fisica e mentale sembra superata, un'altra dicotomia si delinea nel nostro tempo: Da un lato le neuroscienze continuano a documentare nuove evidenze sull'importanza della relazione e della comunicazione come terapia, dall'altro dinamiche rigide ostacolano spesso all'interno di una struttura ospedaliera l'integrazione operativa di tali conoscenze, allontanando conseguentemente il raggiungimento della principale mission: il sollievo della sofferenza. Credo che parlare di Ipnosi in medicina oggi significhi condividere alcune considerazioni sulla salute e la guarigione, già sottolineate da M. Erickson:

- La vita non è perfetta, le persone non sono perfette e non sempre fanno ciò che è meglio per loro stesse. "Esiste una quantità di problemi che non potete abolire; perciò occorre che li ricostruiate in modo che il paziente possa tollerarli"
- La malattia è una delle esperienze della vita che si può superare. Un buon risultato clinico è dirigere ogni forza della personalità nel fare buon uso del proprio corpo, della propria mente e dell'ambiente circostante.
- La salute è un processo attivo che nasce dall'interno ed esiste un condizionamento reciproco tra pensieri, azioni e accadimenti del mondo esterno.
- Se una persona lotta per ottenere cambiamenti irrealizzabili del corpo o dell'ambiente spreca le sue energie e si impedisce di iniziare il processo di adattamento.
- La guarigione richiede un'attenta combinazione di determinazione e accettazione. Senza determinazione non c'è speranza; senza accettazione non c'è resilienza.

### **Definizione di ipnosi**

Il termine ipnosi è stato proposto da Braid nella seconda metà del XIX secolo come sostituto più accettabile dei termini quali magnetismo o mesmerismo. Ipnosi deriva da Hypnos, dio del sonno nella mitologia greca e prevede vari significati che tendono a sovrapporsi:

1. L'ipnosi è lo stato di trance (stato modificato di coscienza),
2. È ipnotismo (cioè lo studio del modo per facilitare o indurre lo stato di trance),
3. È un campo di ricerca e una metodologia di cura psicologica.

E' accettato che l'ipnosi sia una particolare condizione psicosomatica in cui esiste uno stato di coscienza diverso dal normale stato di veglia e da tutte le fasi del sonno. Può presentare alcune affinità con stati meditativi, in particolare per l'attenzione focalizzata, il pensiero dominato dal processo primario e la ricettività dell'Io (Fromm, 1977-79). Questo stato psicofisico è dinamico ed è caratterizzato dalla prevalenza di funzioni immaginativo-emotive rispetto a quelle critico-

intellettive, dalla presenza di una parziale dissociazione psichica e da fenomeni ideoplastici, in particolare ai livelli più profondi. Le teorie attuali sul meccanismo dell'ipnosi implicano un transfert e controtransfert positivo, uno stato empatico e una sincronia interattiva fra ipnologo e soggetto. Viene quindi enfatizzato il ruolo della relazione tra l'ipnotista e l'ipnotizzato, non solo nel successo dell'induzione ipnotica, ma anche nello sviluppo della fenomenologia caratteristica e come fattore essenziale del fenomeno stesso. L'ipnosi è così considerata una particolare forma di interazione umana e il rapporto fra soggetto e ipnotista è definito rapport.

Nella figura 1 è sintetizzata tramite formula, una definizione operativa di ipnosi, quale stato di coscienza determinato da una particolare relazione che si inserisce su dinamiche percettive sensoriali (corpo).

$$I = S / R \times c$$

L'ipnosi in una formula

**I** = Ipnosi

**S** = stato (di coscienza)

**R** = relazione (che sfrutta modalità percettive particolari)

**c** = corpo (soggettivo o della relazione)

*Figura 1. Da Antonelli C, Weilbacher R, 2003 - adattato*

A sua volta l'ipnoterapia può essere considerata un processo mediante il quale le persone vengono aiutata a utilizzare le loro associazioni mentali, i ricordi e le potenzialità, per raggiungere il proprio scopo terapeutico. L'ipnosi può facilitare l'utilizzazione di capacità già esistenti nel soggetto ma che restano inutilizzate o sottosviluppate per mancanza di esercizio o perché non comprese.

L'ipnoterapeuta studia attentamente l'individualità del paziente per accertare quali esperienze e abilità mentali, tra ciò che questi ha appreso dalla vita, sono disponibili per affrontare il problema. Il terapeuta quindi facilita un approccio all'esperienza della trance in cui il paziente può utilizzare queste risposte assolutamente personali per raggiungere fini terapeutici.

### **Processo ipnotico**

L'ipnosi è uno stato di estrema concentrazione ed attenzione focalizzata, a cui si associano delle modificazioni a livello del sistema nervoso centrale e periferico. Secondo MH. Erickson, l'ipnosi è uno "stato modificato di coscienza altamente motivato e diretto a sviluppare risorse potenziali dell'individuo attraverso un attivo apprendimento inconscio, in ciò facilitato da un restringimento selettivo del campo di coscienza".

Classicamente nell' induzione formale della trance, le istruzioni fornite al soggetto per ottenere la focalizzazione dell'attenzione sulle parole dell'ipnotista, comportano un processo di orientamento, con conseguente fissazione e restringimento del focus attentivo. Questi processi sono mediati fisiologicamente da circuiti neurali talamo-corticali e parieto-frontali, lateralizzati principalmente nell'emisfero sinistro. Ad un livello successivo corrispondente alla chiusura degli occhi e al rilassamento, si riscontra una diminuzione dell'attivazione dei circuiti neurali fronto- limbici, con conseguente riduzione della valutazione critica e dell'esame di realtà, compatibile con la momentanea dissociazione delle funzioni esecutive. All'ultimo livello avviene la costruzione della realtà ipnotica, che corrisponde fisiologicamente ad una maggiore attivazione delle strutture corticali posteriori di specificità emisferica prevalentemente destra (Gruzelier, 1998).

È da sottolineare che lo stato ipnotico è uno stato naturale della mente che possiamo sperimentare anche quotidianamente, indipendentemente dalle nostre intenzioni e di cui possiamo esserne o meno consapevoli. Lo stesso vale per i processi dissociativi. La nostra mente lavora per associazioni, dissociazioni e nuove associazioni. Associazione e dissociazione sono due processi inscindibili. Si

potrebbe dire che non c'è dissociazione senza nuove associazioni. Senza dissociazione non c'è identità né coscienza di sé, in quanto è necessario essere capaci di dissociarsi (differenziarsi) per riconoscersi e associarsi per riconoscere gli altri e il mondo esterno.

L'induzione di uno stato di trance profondo, si caratterizza per lo spostamento del fuoco dell'attenzione dal piano percettivo a quello emozionale, ovvero dalla realtà esterna a quella interna dell'individuo (Castelli e Rabboni, 2004). Nel passaggio dalla veglia alla trance, l'individuo esperisce la destrutturazione momentanea del suo stato di coscienza ordinario e può avvertire delle sensazioni di spersonalizzazione, irrealtà, alterazione dello schema corporeo, associate a fantasie e immagini fugaci, tipiche dei processi dissociativi. La dissociazione come pure l'associazione sono due processi che avvengono al di sotto del livello di consapevolezza e sono l'espressione della funzionalità di complessi circuiti sottocorticali. In ipnosi, si rileva l'alterazione globale dell'attività corticale, associata alla variazione funzionale dei sistemi di controllo e di supervisione dell'attenzione. Grazie all'aumentata flessibilità cognitiva, si assiste alla momentanea e reversibile sospensione dei meccanismi di controllo cognitivi superiori e tale processo, definito come dissociazione, causa la perdita momentanea della capacità di integrazione fra il livello cognitivo e quello emotivo-motivazionale (Gruzelier, 2006). La flessibilità cognitiva come le modificazioni neurofisiologiche frontali appaiono più sviluppate nei soggetti altamente ipnotizzabili.

**In sintesi.** Lo stato modificato di coscienza è uno dei fattori decisivi del cambiamento terapeutico. Può essere ottenuto con modalità e approcci diversi, anche in tempi estremamente brevi (minuti). È esperienza comune come il linguaggio crei la realtà: cocciuto – volitivo; avaro – risparmiatore; affettuoso – appiccicoso. Il linguaggio per l'ipnosi è generalmente più povero del normale, con un ridotto numero di vocaboli, più semplice, più denotativo, descrittivo: in rapporto diretto con l'oggetto pronunciato, meno connotativo (figurato).

L'ipnosi profonda è il livello di ipnosi che permette al soggetto di funzionare in modo adeguato a livello inconscio senza interferenze della mente cosciente (M.H. Erickson) ma non è quasi mai indispensabile per la terapia, alcuni fenomeni si possono verificare anche in trance media e leggera.

### **Aspetti neurofisiologici**

Le neuroscienze hanno sviluppato negli ultimi anni una tecnologia sofisticata per lo studio dell'attività cerebrale che ha permesso di affrontare problemi considerati classicamente di pertinenza filosofica. Hanno consentito un aumento delle conoscenze sul funzionamento del sistema nervoso centrale in stati ordinari e speciali di coscienza fra cui l'ipnosi. Simmetricamente anche l'ipnosi viene sempre più impiegata quale strumento fisiologico appropriato per lo studio della coscienza, della percezione delle emozioni, della motricità dell'attenzione e della memoria.

È stato sperimentalmente osservato che soggetti altamente ipnotizzabili a cui venivano somministrate suggestioni di analgesia durante la trance non presentavano la risposta motoria tardiva a latenza più lunga (circa 120 msec) a seguito dello stimolo algico, mentre rimaneva inalterata la risposta motoria precoce, a breve latenza (circa 70 msec). L'abolizione del riflesso di difesa tardivo è espressione di una attività di modulazione soprasspinale.

Lo studio elettroencefalografico di soggetti in ipnosi comparato con quello di soggetti allo stato di veglia ha permesso di identificare e comprendere alcuni meccanismi neurofisiologici sottesi allo stato ipnotico. Già Hilgard nel 1970 sottolineava che una teoria esaustiva dell'ipnosi non poteva prescindere dalla comprensione di questi eventi interni al sistema nervoso centrale.

Gran parte dei primi studi aveva focalizzato l'attenzione su una particolare onda dell'EEG: il ritmo alfa, questo ritmo (8-12 Hz), presenta un comportamento di tipo paradossale, in quanto tende a scomparire e desincronizzarsi nel soggetto sveglio ad occhi aperti, intento in attività cognitive, ma anche all'estremo opposto nel soggetto rilassato mentre tende a diventare più sonnolento. Un'elevata attività di fondo alfa è stata invece riscontrata nei soggetti in condizioni di particolare

rilassamento e in alcune forme di meditazione e perciò almeno storicamente questo ritmo è associato ad una condizione di relativa inattività funzionale del sistema nervoso.

Attraverso analisi spettrale di frequenza dell' EEG, è stato evidenziato che nello stato di riposo vigile, la maggior parte dei soggetti destrimani presenta una maggior quantità di ritmo alfa nell'emisfero destro rispetto al sinistro. In condizioni di trance ipnotica, almeno nei soggetti altamente ipnotizzabili si ha un'inversione del profilo spettrale del ritmo alfa con una sua predominanza all'emisfero sinistro. Con l'assunto che l'attività alfa sia inversamente proporzionale all'attivazione funzionale dell'emisfero si può concludere che durante la condizione ipnotica si assiste ad una riduzione relativa dell'attività funzionale emisferica sinistra e ad una prevalenza emisferica destra.

Per confermare il paradigma dell'emisfericità destra sono state sviluppate altre metodiche come l'ascolto dicotico, che hanno permesso di accumulare una notevole evidenza empirica.

Dietrich A. nel 2003 ha sviluppato una ipotesi secondo cui gli stati mentali definiti comunemente come stati alterati di coscienza, fra cui l'ipnosi, sono determinati principalmente da una disregolazione transitoria dell'attività della corteccia prefrontale. L'evidenza appoggia su studi psicologici e neurofisiologici del sogno, della meditazione, dell' ipnosi e delle varie condizioni di trance naturalistica quotidiana nonché di alcuni stati indotti da farmaci. È proposto che la riduzione transitoria dell'attività corticale prefrontale sia la caratteristica che unifica tutti gli stati alterati (o speciali) di coscienza e che l'unicità fenomenologica di ogni singolo stato sia il risultato dell'autosufficienza differenziale di vari circuiti frontali.

**In sintesi.** durante l'ipnosi, si assiste alla modificazione temporanea e funzionale delle sensazioni, delle percezioni, dei pensieri, della consapevolezza, della memoria e dei comportamenti. La trance ipnotica è strettamente interrelata alla fisiologia ed alla struttura del sistema nervoso centrale ed autonomo ed è connessa con tratti personologici, con le aspettative del soggetto, con il contesto e con la qualità della relazione con l'ipnotista (Ducci, 2004).

### **Gli aspetti neurofisiologici della relazione**

Una fondamentale dimostrazione delle correlazioni psicofisiologiche della interazione tra ipnotista e soggetto è stata documentata da Eva Banyai (1982-'85): nel corso della relazione ipnotica si stabilisce nell'ipnotista e nel soggetto un "tuning in" ed appare una sincronia interattiva comportamentale e soggettiva. L'ipnotizzato sposta all'emisfero destro l'attività dell' EEG e lo stato arcaico della personalità è mosso dalla situazione relazionale che si stabilisce tra ipnotista e soggetto. Questa sincronia appare sia in movimenti e posture manifesti (registrati e analizzati) sia in alcuni processi non palesi come la respirazione e l'attività elettromiografica. Durante la formazione di suggestioni, l'ipnotista modifica la propria posizione, il ritmo del respiro e l'attività elettrica muscolare assieme al soggetto e del tutto involontariamente.

Gallese, Rizzolati ed al. Hanno contribuito definitivamente a chiarire le basi neuro anatomiche e fisiologiche degli aspetti relazionali così determinanti per l'ipnosi.

Questi autori hanno proposto una teoria neurofisiologica unificante sulla capacità di comprensione delle emozioni e delle azioni altrui. Questa abilità presente nella nostra specie e in misura diversa in altri primati, assolverebbe ad una funzione critica per la sopravvivenza dell'individuo e il suo successo in situazioni sociali complesse. Il meccanismo fondamentale che consente di afferrare l'esperienza mentale dell'altro, non è un ragionamento concettuale mediato da una riflessione esplicita, ma una simulazione interna che riproduce attraverso un complesso circuito neuronale (sistema specchio) gli eventi osservati.

Il sistema specchio umano è molto più complesso rispetto al modello animale ed è maggiormente esteso. Codifica atti motori transitivi e intransitivi, codifica la sequenza dei movimenti che compongono l'atto, si attiva anche quando l'azione è mimata e coinvolge molteplici regioni cerebrali, incluse le aree del linguaggio, e sembra intervenire, oltre che nella comprensione delle

azioni e delle emozioni altrui, anche nella capacità di apprendimento per imitazione. L'apprendimento comporta l'osservazione, la codifica dei gesti con il sistema specchio e poi una rielaborazione, ancora sconosciuta, da parte del lobo frontale.

Tecniche di analisi neurofisiologica, fino a livello cellulare, hanno permesso di scoprire e studiare l'attività di questi neuroni negli animali. Metodi di visualizzazione dell'attività cerebrale rendono possibili analoghe indagini nell'uomo. Si è osservato che questi gruppi di cellule si attivano quando le scimmie compiono un'azione, ad esempio afferrare un oggetto e in maniera simile quando l'animale vede un altro individuo fare lo stesso gesto. Anche se c'è una induzione all'azione non segue movimento, in quanto esiste un sistema di inibizione motoria che lo impedisce. L'azione però può comparire in alcune patologie con un comportamento d'imitazione involontario.

Uno studio con fMRI di Tettamanti, Buccino ed al. del 2005, dimostra una attivazione del sistema fronto-parieto-temporale lateralizzata a sinistra durante l'ascolto di frasi contenenti azioni motorie così come durante l'esecuzione dell'azione o la sua osservazione. L'ascolto di frasi descrittive azioni con le mani (afferro il coltello), con la bocca (mordo la mela), con i piedi (calcio il pallone), comparate con frasi astratte dalla sintassi simile (apprezzo la sincerità), mostra che l'ascolto di frasi correlate a una azione attiva una rete neurale fronto-temporo-parietale sinistra inclusa la parte opercolare del giro frontale inferiore (area di Broca), cioè quei settori della corteccia premotoria dove le azioni descritte sono codificate dal punto di vista motorio (rappresentazione motoria), così come il lobulo parietale inferiore, il solco intraparietale e la parte mediale del giro temporale posteriore.

Il fatto che il sistema specchio può localizzarsi anche nell'area di Broca apre la possibilità di una sua mediazione anche nella comprensione di azioni non solo durante l'osservazione ma anche durante i compiti linguistici.

Questo studio fornisce la prima evidenza diretta che l'ascolto di frasi che descrivono azioni impegna i circuiti visuo-motori che sottostanno all'azione e all'esecuzione. La comprensione delle frasi dipenderebbe quindi dalle strutture motorie implicate nell'esecuzione di azioni molto simili.

Potremmo dire che il sistema specchio è la dimostrazione neurofisiologica della capacità empatica dell'uomo. La vera empatia richiede in senso terapeutico interventi autentici e usata consapevolmente è una operazione da adulto che permette di cogliere pienamente la presenza dello stato d'animo di un altro e di stabilire un contatto superando il proprio narcisismo. Potremmo sintetizzare tre punti essenziali della relazione ipnotica:

1. **L'alleanza terapeutica**, è il fattore aspecifico più importante per il risultato della terapia e poggia sull'esperienza di essere pienamente visti e pienamente compresi, questo da la percezione di appartenere.
2. **L'osservazione** dell'altro, anche vista sotto il mero profilo neurologico attiva di per sé il sistema specchio.
3. **Il Rispetto**, sia in senso etimologico come guardare e ri-guardare, sia nel senso di accettazione della natura del paziente al quale non viene chiesto di cambiare o di inserire un nuovo programma neurobiologico.

In senso opposto il sistema specchio potrebbe spiegare perché comportamenti di commiserazione, consolazione, incoraggiamento o stimolazione, rassicurazione o una ridefinizione in positivo non sentita, non siano utili a fini terapeutici, se non francamente dannosi.

**In sintesi.** il sistema di neuroni specchio nell'uomo permette all'osservatore di simulare, cioè replicare internamente gli aspetti percettivi, motori, emozionali e degli stati mentali delle persone osservate. Gallese segnala come nell'osservatore, in parallelo alla descrizione sensoriale degli stimoli sociali, si ha una attivazione delle rappresentazioni interne degli stati corporei associati a quelle stesse azioni, emozioni e sensazioni, come se l'osservatore stesse eseguendo quelle stesse azioni o sperando quelle stesse emozioni o sensazioni. Il significato dell'esperienza altrui è compreso primariamente in modo automatico e preriflessivo, per mezzo di un meccanismo

sostenuto dai neuroni specchio e da altri meccanismi di risonanza multimodale, che portano all'attivazione di una simulazione incarnata (Embodied Simulation), attraverso la quale vedo qualcosa con cui risuono e di cui mi approprio esperienzialmente.

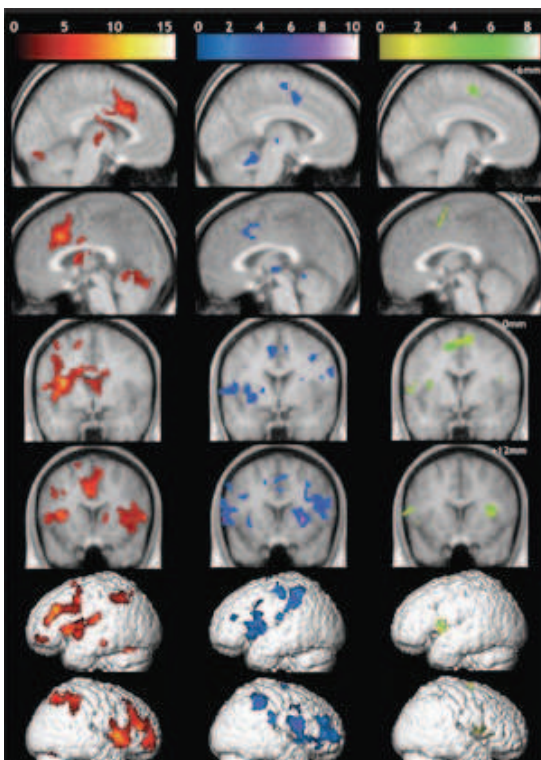
In questa prospettiva, i meccanismi neurofisiologici mediati dai neuroni specchio confermano come l'empatia sia già terapia e analogamente l'ipnosi.

### Studi di neuroimaging

Faymonville ed al. nel 2006 hanno trovato come durante l'ipnosi, rispetto ai controlli, sia evidenziabile una importante attivazione a livello di aree corticali occipitali, parietali, precentrali, prefrontali e della corteccia cingolata. I risultati mostrano come lo stato ipnotico presenti una attività cerebrale sostanzialmente diversa rispetto alla semplice evocazione di memorie episodiche e suggeriscono che esso sia correlato all'attivazione di aree corticali sensoriali e motorie come durante la percezione di azioni motorie ma in assenza di stimoli esterni o esecuzioni motorie da parte del soggetto.

L'ipnosi è importante nel modulare la percezione del dolore e questo effetto modulatore è mediato dalla corteccia cingolata anteriore (ACC; la parte ventrale della ACC chiamata area 24a). La ACC è una regione funzionalmente molto eterogenea, con un ruolo cruciale nella regolazione fra cognizioni, sensazioni percepite e controllo motorio in relazione ai cambiamenti degli stati emozionali, attentivi e motivazionali. L'area di attivazione più anteriore della regione del cingolo sembra implicata negli stati di paura e ansia e sembra modificare il proprio grado di attivazione a seguito di modulazioni della sgradevolezza del dolore conseguenti a suggestioni ipnotiche (Rainville, 1997 – Vogt ed al., 2003).

In un esperimento di Derbyshire del 2004, ai soggetti in ipnosi era suggerito che a seguito di un segnale, avrebbero provato un'esperienza di dolore urente al palmo della mano destra dove era applicata una sonda termica. Le serie di stimolazioni comprendevano stimoli termici non dolorosi (37°C) e impulsi termici dolorosi (48,5°C).



Confronto fra le regioni cerebrali attivate durante

- stimolazione dolorosa fisica (a sinistra)
- Ipnosi con suggestioni specifiche di dolore (parte centrale)
- dolore immaginato dal soggetto (a destra)

A differenza del dolore indotto fisicamente e ipnoticamente le condizioni di dolore immaginato producono solo una minima attivazione dell'ACC, dell'insula e della corteccia somatosensoriale secondaria.

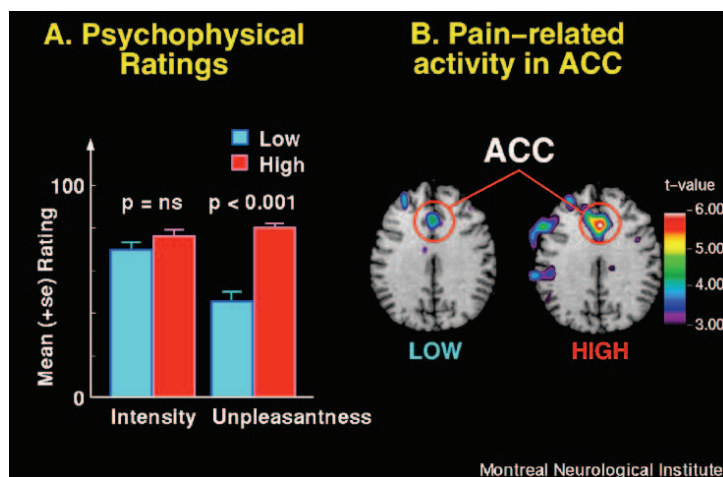
Fig. 2. Derbyshire et al., 2004 - adattato

Fig. 2 Derbyshire et al., *Neuroimage*, 23:392-401, 2004

Alcuni soggetti ipnotizzati riportavano un'esperienza dolorosa in assenza di stimolazione nocicettiva (dolore ipnoticamente indotto). Questo dolore indotto ipnoticamente attivava aree cerebrali simili a quelle attivate dallo stimolo termico doloroso reale. Nel caso di controllo ai soggetti era chiesto di immaginare il dolore, senza applicare nessuna stimolazione nociva, in queste condizioni la maggior parte dei soggetti non riportava l'esperienza dolorosa e l'attivazione cerebrale era assente nelle aree solitamente associate con il dolore, solo fugacemente due soggetti segnalavano una certa esperienza e veniva registrata una lieve attivazione cerebrale.

Dove Derbyshire ha creato un'esperienza di dolore senza stimolo reale, Pierre Rainville ha sviluppato una metodologia per cambiare l'esperienza di uno stimolo reale. Usando un modello sperimentale di dolore (immersione della mano in acqua alla temperatura di 45.0-47.5°C per 1 min.) e suggestioni ipnotiche, Rainville ha dimostrato che suggestioni destinate ad aumentare o diminuire la componente affettiva del dolore, producono l'aspettata modulazione della sgradevolezza della percezione con minimi cambiamenti per quanto riguarda l'intensità del dolore esperito. In un secondo esperimento, suggerimenti destinati ad aumentare o a diminuire l'intensità della sensazione di dolore hanno prodotto modificazioni parallele nell'intensità del dolore e nella stima di sgradevolezza.

Due esperimenti con PET sono stati condotti da Rainville nel 1997 per valutare l'effetto di suggestioni ipnotiche idonee ad alterare la componente affettiva del dolore o la sensazione di dolore (Hofbauer ed al., 1998). L'attivazione corticale connessa al dolore in S1, S2, Insula ed ACC è stata confermata comparando scansioni acquisite sotto stimolazione termica dolorosa e non dolorosa, entrambe prima e dopo induzione ipnotica senza suggerimenti specifici per alterare la percezione del dolore. L'attività connessa al dolore in queste aree è stata confrontata in condizioni di modulazione ipnotica dell'aspetto affettivo o sensoriale del dolore.



Evidenza con PET dell'effetto di suggestioni ipnotiche idonee ad alterare la componente affettiva del dolore.  
 LOW: suggerimenti per diminuire la risposta emotiva al dolore  
 HIGH: suggerimenti per aumentare la risposta emotiva al dolore.  
 ACC: Corteccia Cingolata Anteriore

Fig. 3. Rainville ed al., 1997 – modificato e adattato

Fig. 3 Modulation of Pain Affect

Suggestioni finalizzate alla modulazione degli aspetti affettivi del dolore producono significativi e specifici cambiamenti nel grado di spiacevolezza dell'esperienza dolorosa e nel grado di attività dell'ACC.

Il più ampio incremento del flusso ematico cerebrale regionale (rCBF) correlato al dolore è stato osservato nelle condizioni di spiacevolezza aumentata (HIGH).

L'attivazione cerebrale legata al dolore è stata ottenuta sottraendo i valori di rCBF nelle condizioni di ipnosi senza suggestioni attinenti il dolore, dalla stimolazione dolorosa con suggestioni di spiacevolezza rispettivamente diminuita: LOW e aumentata: HIGH. In entrambe le condizioni

suggestive l'incremento correlato al dolore del rCBF è stato evidenziato in S1 e nell'Insula, ma non in S2. L'attività in S1 era leggermente superiore nelle condizioni di sgradevolezza LOW rispetto alle HIGH, mentre nessuna differenza era stata osservata nell'Insula. Questi risultati supportano l'ipotesi di un ruolo della ACC negli aspetti affettivi dell'esperienza dolorosa.

In un successivo esperimento era suggerito al soggetto che avrebbe sentito un bruciore o una sensazione di pizzicore nelle mani, ma attraverso suggestioni veniva convinto che esso stava sperimentando diversi livelli di intensità di dolore. Di fatto la sensazione era la stessa in ogni caso, solo il suggerimento esterno cambiava. Alla fine di ciascuna scansione i soggetti riportavano quale prova era più o meno spiacevole. Questi cambiamenti percettivi sono accompagnati da significativi cambiamenti nell'attività neuronale, soprattutto in S1, con un maggior incremento del rCBF dolore correlato nelle condizioni di intensità del dolore HIGH rispetto alle LOW (Hofbauer ed al. 1998). Simili cambiamenti sono stati osservati in S2 mentre un minor effetto era rintracciabile nella ACC. Differenze in entrambe le direzioni sono state trovate nell'Insula.

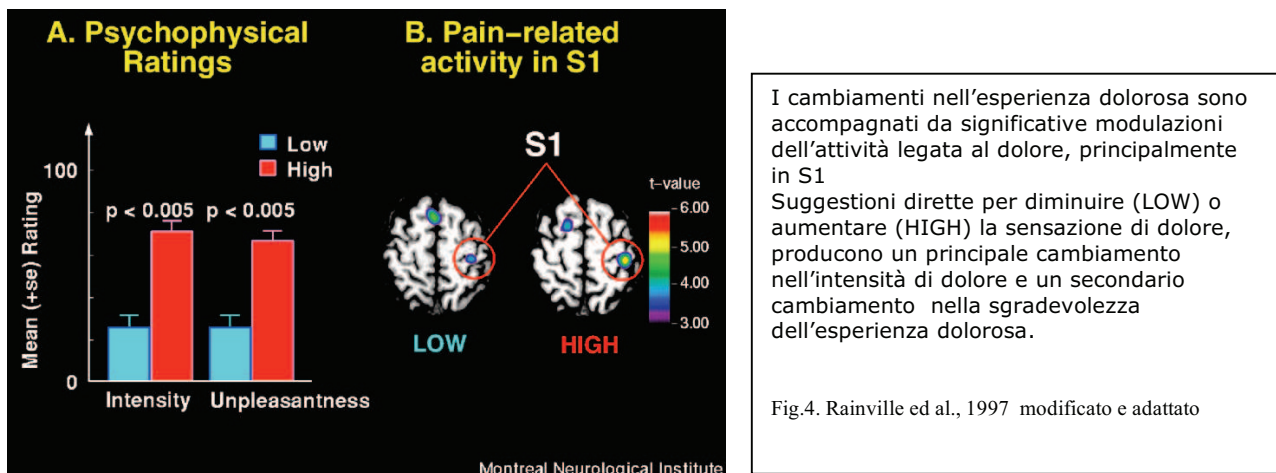


Fig. 4 Modulation of Pain Sensation

**In sintesi.** visti insieme questi dati evidenziano una parziale separazione delle regioni cerebrali implicate primariamente nei processi sensoriali o affettivi e confermano che le suggestioni ipnotiche per modulare il dolore modificano l'attività cerebrale in regioni direttamente implicate nella percezione del dolore.

### Ipnosi in medicina

L'ipnosi rappresenta probabilmente la prima forma di terapia usata dall'uomo, prima dell'introduzione di qualsiasi rimedio fitoterapico o chirurgico e della stessa agopuntura. Gullotta nell'introdurre la storia dell'ipnosi scrive: "La storia di cui stiamo per trattare comincia probabilmente con Adamo ed Eva, quando questa lo indusse a compiere una azione che lui prima di allora non voleva compiere. Se nel mito ci si riferisca a persuasione, cioè a convincimento razionale, a suggestione, cioè all'influenza subita da altra persona senza la mediazione di un atteggiamento critico, non è possibile dire; certo questo avvenimento è il primo esempio, sia pure mitico, di manipolazione interpersonale, di cui l'ipnosi rappresenta una modalità".

L'ipnosi può essere utilizzata in qualsiasi ambito medico e a qualsiasi età del paziente, ogni specialista può usarne aspetti particolari nell'ambito della propria disciplina, l'anestesista si rivolge all'ipnosi essenzialmente per la terapia del dolore, ma anche per migliorare la compliance del paziente, come ansiolitico, per controllare gli effetti collaterali della terapia o dei riflessi indesiderati e per stimolare una prospettiva di guarigione o un vero processo riparativo biologico. In un esame medico dell'addome per una sospetta appendicite, il clinico non conficca subito le dita nella zona dell'appendice, ma inizia cautamente con una lieve palpazione della parte opposta

dell'addome, questo vale anche per l'approccio ipnotico alle difficoltà e sofferenze del paziente: è opportuno prepararsi la strada perché il paziente accetti successivamente le alterazioni più importanti suggerite dall'operatore. Quando un paziente tenta, almeno inizialmente di entrare in trance a scopo terapeutico, ha un doppio obiettivo e l'ansia e il timore dell'induzione, ma se deve entrare in trance solo come momento di apprendimento, non rischia nulla: in questo caso l'induzione della trance non dipende dalla terapia; la terapia dipende dalla capacità di imparare prima l'ipnosi. A volte sono indicati tempi e ambienti dedicati, altre volte non è possibile ma in ogni caso una comunicazione particolarmente attenta col paziente può avere un'enorme valenza terapeutica. Se nulla si riesce a fare in tal senso, almeno, come disse M. Erickson: "evitare le parole che fanno male".

### **La medicina psicosomatica**

Il termine psicosomatica è usato in contesti e con significati spesso diversi, che hanno in comune solo il riferimento ai rapporti tra mente e corpo. La malattia psicosomatica è un ampio campo della patologia, caratterizzata da alterazioni anatomo-patologiche e da disturbi funzionali, quindi tradizionalmente di competenza medica dove tuttavia è possibile essere presente anche una componente psicogenetica di origine psicologica.

In un'accezione più ampia la psicosomatica è quella concezione che, oltrepassando il dualismo psicofisico che trae le sue origini dal modello cartesiano, guarda all'uomo come a un tutto unitario dove la malattia si manifesta a livello organico come sintomo e a livello psicologico come disagio.

Attualmente, in linea generale, le varie scuole sono abbastanza concordi sul fatto che il soggetto psicosomatico, a differenza del nevrotico e dello psicotico, presenta una insufficienza, costituzionale o acquisita, di processi di mentalizzazione, ossia di elaborazione psichica dell'emozione attraverso il pensiero, sia intellettuale e cosciente sia immaginativo e fantastico e un'accentuazione del pensiero operativo, sempre rigidamente aderente alla realtà concreta e incapace di vita fantastica.

C'è da sottolineare che molti disturbi psicosomatici hanno un'origine multifattoriale, ovvero si manifestano soltanto in presenza di più fattori che agiscono insieme. Quando entrano in gioco sia le cause fisiche su base genetica, infettiva o traumatica che quelle psichiche è difficile stabilire quali siano più importanti nel determinare e mantenere il disturbo. Un approccio terapeutico efficace dovrebbe perciò tenere conto di tutti questi fattori contestualmente.

Sotto il profilo neurofisiologico, come evidenziato da Pancheri P. 1984-1990, il sistema limbico permette all'organismo di integrare un gran numero di informazioni sensitive-sensoriali di provenienza sia esterna che interna, di memorizzarle, e di utilizzarle per attivare programmi complessi di tipo comportamentale e biologico finalizzati ad ottimizzare sia l'adattamento che la sopravvivenza. Questa attivazione biologico-comportamentale, organizzata e memorizzata dal sistema limbico, è la caratteristica fondamentale delle reazioni emozionali caratteristiche degli organismi superiori. L'emozione diviene così un potente strumento che favorisce l'adattamento e la sopravvivenza, sia dell'individuo che della specie. Nella fase di sviluppo tipica dei mammiferi superiori e dell'uomo, si verifica una notevole espansione delle strutture nervose, localizzate nella corteccia, con il compito di elaborare a livello simbolico le informazioni di varia provenienza. Lo sviluppo della corteccia permette processi di simbolizzazione e di astrazione che sono alla base del linguaggio, la memorizzazione di ampie quantità di informazioni, il loro richiamo ed il loro confronto con le informazioni attuali. Essa permette, soprattutto, una valutazione cognitiva degli stimoli che agiscono sull'individuo. Questo processo evolutivo del SNC non ha comportato, con la comparsa delle nuove strutture, una atrofia delle precedenti, ma una loro sovrapposizione e integrazione, funzionale ad ottimizzare l'adattamento. Nell'uomo, lo sviluppo della corteccia e di conseguenza dei fattori cognitivi ha comportato la comparsa di nuovi schemi di comportamento adattativo e difensivo rappresentati dalla creazione di strutture sociali complesse oltre ad elaborati

schemi interattivi tra individui della stessa specie. Nell'uomo, si osserva una netta prevalenza degli stressors di tipo psicosociale, infatti la costruzione di complesse strutture sociali interattive basate su ruoli, gerarchie e norme, comportano che la fonte di stimolo emozionale deriva solo in misura minima da stressors di natura fisica, mentre è dominante la stimolazione che deriva dal rapporto interpersonale.

In secondo luogo, nell'uomo lo stimolo che innesca la reazione emozionale è di natura mediata, in quanto è preventivamente sottoposto al filtro della valutazione cognitiva rappresentata dal ricordo di esperienze precedenti, da inferenze anticipative, da associazioni simboliche con situazioni traumatizzanti e dalla situazione sociale in cui avviene la stimolazione.

La complessità delle interazioni sociali e la natura mediata dello stressor fanno sì che, in gran parte delle situazioni di attivazione emozionale, l'azione diretta non è possibile o deve essere spostata su un altro oggetto o deve essere ritardata nel tempo. In questi casi, il cervello limbico attiva la reazione emozionale a livello biologico, ma non a livello comportamentale e questo implica una possibile attivazione biologica cronica del SNV o del sistema neuroendocrino.

L'intervento ipnotico è isomorfo alla patologia psicosomatica, attraverso modificazioni della cenestesi e cambiamenti dell'assetto corporeo. La più semplice delle ipnosi neutre è in grado di modificare l'assetto intrapsichico associato a cambiamenti cenestesici (calore, pesantezza, etc.) oltre a modificazioni vegetative.

Lo stato ipnoide favorisce l'attivazione della potenzialità immaginativa, cioè la rappresentazione mentale di persone cose o eventi che non sono presenti attualmente nel campo percettivo sensoriale del soggetto. L'attività immaginativa può fornire al soggetto una diversa modalità di comunicazione che vada al di là dei codici comunicativi tradizionali, spesso carenti nella patologia psicosomatica. La modalità immaginativa è una modalità espressiva del mondo affettivo che è in grado di superare quella verbale, essa precede nello sviluppo il linguaggio verbale, oltre a costituirne la base primaria, emerge nei momenti di variazione degli stati di coscienza e si esprime più compiutamente a livello onirico. L'attività immaginativa è costituita da immagini che possono emergere spontaneamente o essere evocate volontariamente, cioè indotte dall'esterno tramite l'intervento ipnotico.

### **Ipnosi neutra**

Costituisce una semplice modalità ipnotica nella quale non si usano suggestioni specifiche (una passeggiata in riva al mare). Oggi viviamo in un contesto sociale che non tollera la passività, pone in rilievo la cultura del lavoro, del fare, in un correre continuo. Il contesto culturale può essere ritenuto almeno patoplastico se non francamente patogenetico. Il contesto culturale quindi è determinante nello strutturare la forma della patologia, conformandola al proprio modello.

Nella patologia psicosomatica, il senso elementare dell'ipnosi è quello di poter restituire alla passività il suo valore, secondo due livelli:

1. Passività dell'agire: Il soggetto è passivo perché si dispone ad essere l'oggetto dell'azione di un'altra persona disponibile a prendersi cura di lui. Questo può depotenziare il senso di colpa nei confronti della passività.
2. Passività dell'essere: La passività diventa una dimensione dell'essere e in questo senso può essere considerata attiva. Rappresenta la conquista di una dimensione in grado di produrre qualcosa ed in particolare valore alla dimensione dell'essere (io sono in quanto esisto, non in quanto faccio)

Queste esperienze si sviluppano nell'ambito dell'ipnosi neutra con la descrizione suggestiva della persona nel momento presente (propriocettiva) La fase conclusiva di un'ipnoterapia per malattie psicosomatiche dovrebbe portare allo smantellamento del pensiero operativo, in altri termini alla restituzione di una mente come luogo di rappresentazione.

## **La terapia del dolore**

Gli studi degli ultimi cinquant'anni, dimostrano che l'ipnosi è in grado di ridurre o eliminare un vasto numero di dolori, sia sperimentalmente (dolore ischemico, da pressione, da freddo, da caldo, da stimolazione elettrica), che clinicamente. L'ipnosi si è dimostrata inequivocabilmente superiore ad altre tecniche psicologiche, come la distrazione e il biofeedback. Nel 1999 il capitolo francese della IASP ha analizzato e validato il ruolo dell'ipnosi nel dolore neuropatico, nel quale, essendo alterato il normale funzionamento del sistema nervoso anche le terapie antalgiche convenzionali risultano meno efficaci. L'ipnosi è in grado di modificare le informazioni relative al dolore esperito dal paziente ed inoltre permette la raccolta di materiale reale o immaginario da utilizzare sia in termini diagnostici psicodinamici, sia terapeutici. L'ipnosi è stata usata con successo in numerosi interventi odontoiatrici, nel taglio cesareo, ma anche in interventi di cardiocirurgia. Si è dimostrata in grado durante l'intervento chirurgico di ridurre l'emorragia, per l'intensa vasocostrizione e successivamente di abbreviare il decorso postoperatorio, di favorire la cicatrizzazione delle ferite, di ridurre il dolore ed altri sintomi associati (ad es. nausea, vomito, prurito). Recentemente è stato rivalutato il suo ruolo nel dolore procedurale, ne è un esempio lo studio di Elkins del 2006 con ipnosi e istruzioni di autoipnosi, che dimostra come l'ipnosi appaia un metodo flessibile per gestire l'ansia e il dolore associati alla colonscopia, riducendo il bisogno di sedazione e il verificarsi di alcuni eventi avversi come i fenomeni vasovagali.

Oggi si è compreso che l'ipnosi ha un ruolo specifico nella modulazione del dolore non dipendente dalle endorfine o dall'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, non è una analgesia da stress o ansia, è in relazione al grado d'ipnotizzabilità del paziente ed è compatibile con un sistema di controllo elettrico o neurotrasmettitoriale. E' stato dimostrato che soggetti altamente ipnotizzabili presentano livelli liquorali più elevati di Acido Vanilmandelico, principale catabolita della dopamina e della Cometil Transferasi (Spiegel e King, 1992, Lichtenberg, 2004).

**In sintesi.** il medico oggi è consapevole che i fattori di ordine psicologico hanno un notevole peso sull'insorgenza e il decorso di numerose malattie, paradossalmente spesso ritiene inutile controllare la sua funzione terapeutica, convinto di essere privo di effetti collaterali. Corpo e psiche s'influenzano a vicenda grazie a interconnessioni, che avvengono attraverso un complesso sistema psico-neuro-immuno-endocrino. Quando questo sistema si autoregola in modo corretto, una volta cessato l'evento stressante fisico o psichico, la reazione psicosomatica si esaurisce e si ripristina l'omeostasi del sistema. Quando il meccanismo si inceppa, invece di una normale reazione allo stress è possibile sviluppare una patologia. L'utilizzazione dell'ipnosi in psicosomatica è del tutto uguale all'applicazione dell'ipnosi in qualunque altro campo medico, psichiatrico e psicologico (Erickson,1981), tuttavia la medicina psicosomatica può aiutare meglio il medico a comprendere come una interferenza a livello mentale se da un lato può essere iatrogena dall'altro può favorire o ripristinare uno stato di salute.

## **Conclusioni**

Medicina e sofferenza sono un incontro tra due debolezze: da una parte il medico, dall'altra il paziente. Per cui il sistema medico deve recuperare il tema del soggetto, altrimenti l'arte medica non ha un fine (Meluzzi A). Ma la sofferenza trascende la medicina, come esplicitato da Marco Fabello: "Quanta sofferenza l'uomo percorre in questo mondo così variegato. Sofferenza organizzativa, sofferenza dei malati e sofferenza dei sistemi".

Liotti nel 1994 affermava che "esiste una predisposizione innata a cercare la vicinanza di una figura protettrice quando ci si sente in pericolo o in difficoltà" e che "L'uomo ha una vita di relazione fondata su alcune forme basilari, a cui è predisposto per via innata; ... Ogni forma di relazione, può essere considerata come un insieme o sistema di regole di condotta sociale, che è comodo chiamare sistema motivazionale interpersonale". La psicoterapia ipnotica si accorda perfettamente anche con

questa concezione della clinica. La stessa induzione ipnotica, infatti, è fin dall'inizio un prezioso strumento di diagnosi e terapia. Il modo in cui viene accolta la funzione di guida dell'ipnotista, i tipi di ostacoli che il paziente frappone al suo intervento: dall'atteggiamento passivo-aggressivo alla difficoltà di cedere il controllo come alla eccessiva accondiscendenza o alla banalizzazione che rappresentano l'evidenza diretta e pregnante dei modelli operativi interni del paziente. Questo aspetto conferma ulteriormente come anche la "semplice" induzione ipnotica "neutra" sia psicoterapia, aspetto già sottolineato da Loredano C. nel 1995, nel momento in cui, richiedendo una particolare intimità ed autenticità, mette in gioco i modelli operativi interni del paziente. In questo senso, la gestione dei problemi dell'induzione è un fare psicoterapia che coinvolge anche, ma non solo, la storia di attaccamento del paziente, essendo l'obiettivo di diventare per il paziente una "base sicura ipnotica", affidabile ma non onnipotente.

Le evidenze neuroscientifiche ed in particolare i mappaggi funzionali del nostro cervello presentano un indiscusso fascino e hanno offerto la possibilità di sviluppare nuovi paradigmi, come di confermare osservazioni cliniche, tentando di ristrutturarle in un modello più unificante, basato sulle modalità di funzionamento neurofisiologico del sistema nervoso centrale.

Ognuno di noi, in un modo o nell'altro ha qualche ferita. La nostra riuscita sempre parziale nel guarire le nostre proprie ferite ci porta alla vocazione di esplorare insieme agli altri ulteriori modi di adattarci alla nostra comune condizione umana e di ampliarne le possibilità (Rossi E. 1983).

## BIBLIOGRAFIA

1. Abrahamsen R, Baad- Hansen L, Svensson P. Hypnosis in the management of persistent idiopathic orofacial pain – clinical and psychosocial findings. *Pain* 2008; 136 (1 – 2): 44-52
2. Antonelli C. Ipnosi e Dolore (aspetti integrati), Presentazione di Rolando Weilbacher, Edizioni Giuseppe Laterza, Bari; 2003
3. Antonelli C., Marini D. Studio degli equilibri simpatico e parasimpatico sulla pelle con metodo algometrico e termometrico, In Convegno Nazionale AIDNID, San Giovanni Rotondo (FG), 8-9 Aprile 1992
4. Antonelli C. The role of hypnosis in pain control: definition and evidence, Invited Review, *Acta Anaesth. Italica* 2005; 56: 95 -112
5. Antonelli C. Dolore: il quinto segno vitale - Ipnosi e dolore cronico. In Corso di aggiornamento ECM in cure palliative, Melfi 30.11.2007 – 1.12.2007
6. Antonelli C., Luchetti M. From emispheric laterality to mirror neurons: a novel paradigm for the new hypnosis, *Special Articles, Acta Anaesth. Italica*, 2007; 58, 376 – 400
7. Arnold MB. Brain function in hypnosis. *Int J Clin Exp Hypnosis* 1988; 36: 89-95.
8. Avenanti A, Minio-Paluello I, Bufalari I, Aglioti SM. Stimulus-driven modulation of motor-evoked potentials during observation of others' pain. *Neuroimage* 2006; 32:316- 324
9. Banyai, E.I. A social-psychobiological approach to the understanding of hypnosis: the interaction between hypnotist and subject. *Hypnos: Swedish Journal of Hypnosis in Psychotherapy and Psychosomatic Medicine* 1985 ;12: 186-210.
10. Carnevale F, Rumore e Silenzio. L'approccio della complessità nella psicoterapia ericksoniana. Prima parte. Ipnosi, *Rivista Italiana di Ipnosi Clinica e Sperimentale* 2006; 2: 25-37.
11. De Benedittis G. Specializzazione emisferica e natura della trance, Ipnosi. *Rassegna d'ipnosi clinica e sperimentale* 1980; 1:20-33.
12. De Benedittis G. Meccanismi neurofisiologici e neuropsicologici dell'ipnosi, *Rivista Italiana d'Ipnosi Clinica e Sperimentale* 1987; (VII) 2: 23-29.
13. De Benedittis G, Sironi VA. Deep cerebral electrical activity in man during hypnosis. *Int J Clin Exp Hypnosis* 1986; 34: 63-70.

14. De Benedittis G, Poggi Longostrevi G. Cerebral blood flow changes in hypnosis: a single photon emission computerized tomography (SPECT) study. 11th International Congress of Hypnosis and Psychosomatic Medicine. The Hague 1988, p. 28.
15. De Benedittis G, Panerai AE, Villamira MA. Effect of hypnotic analgesia and hypnotizability on experimental ischemic pain. *Int J Clin Exp Hypnosis* 1989; 37: 55-69.
16. Derbyshire S.W.G. et al., Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain. *Neuroimage* 2004; 23:392-401.
17. Eccleston C, Morleyb S, Williams A, Yorke L, Mastroyannopoulou K. Systematic review of randomised controlled trials of psychological therapy for chronic pain in children and adolescents, with a subset meta-analysis of pain relief. *Pain* 2002; 99: 157-165.
18. Elkins G, White J, Patel P, Marcus J, Perfect M M, Montgomery G H. Hypnosis to manage anxiety and pain associated with colonoscopy for colorectal cancer screening: Case studies and possible benefits. *Int J Clin Exp Hypnosis* 2006; 54(4), 416-431.
19. Erickson MH, Rossi EL. *Ipnoterapia*. Astrolabio, Roma, 1982.
20. Erickson MH, Rossi EL. *L'esperienza dell'ipnosi*. Astrolabio, Roma, 1985.
21. Erickson M.H. *Opere (4 volumi)*. Astrolabio, Roma, 1982-1984.
22. Erickson MH, Rossi E, Rossi S. *Tecniche di suggestione ipnotica. Induzione dell'ipnosi clinica e forme di suggestione indiretta*. Astrolabio, Roma, 1976.
23. Faymonville M, Roediger R, Del Fiore G, Delguedre C, Phillips C, Lamy M, Luxen A, Maquet P, Laureys S. Increased cerebral functional connectivity underlying the antinociceptive effects of hypnosis. *Cogn. Brain Res.* 2003, 17:255-262.
24. Farrell M, Laird AR, Egan GF. Brain Activity Associated With Painfully Hot Stimuli Applied to the Upper Limb: A Meta-Analysis. *Hum Brain Mapp.* 2005; 25:129–139
25. Feldman JB. La neurobiologia del dolore, delle emozioni e dell'ipnosi. *Am J Clin Hypnosis* 2004; 46(3): 187-200.
26. Haley J. *Terapie non comuni*. Astrolabio, Roma, 1976.
27. Hilgard ER. *Divided consciousness. Multiple controls in human thought and action*. John Wiley and Sons; New York, 1977.
28. Hilgard ER, Hilgard J. *Hypnosis in the relief of pain*, 3rd ed. Brunner & Mazel; New York, 1994.
29. Hofbauer R, Rainville P, Duncan G, Bushnell M. Cortical representation of the sensory dimension of pain. *J Neurophysiol.* 2001; 86: 402-411.
30. Lorio C, Nardone G, Watzlawick P, Zeig JK. *Strategie e stratagemmi della psicoterapia*. Franco Angeli, Milano, 2002.
31. Lorio C., Del Castello E. (A cura di). *Tecniche dirette ed indirette in ipnosi e psicoterapia*. Franco Angeli, Milano, 1995.
32. Luchetti M. *Tecniche e terapie non convenzionali per il trattamento del dolore*. *Acta Anaesth Italica* 2004; 55:8-32.
33. Mammini C. Dalla ipnosi ericksoniana alle neuroscienze. In V Congresso Nazionale SII, Villasimius, Cagliari, 4-6 Ottobre 2006. *Ipnosi*, n 2, 2006: 49-71
34. Mammini C. Induzione di trance per contatto e comunicazione non verbale: l'intervento in un caso di sordità. *Ipnosi*, n 2, 2004: 43-59.
35. Mazzone E. *Ipnosi, flessibilità cognitiva e sistemi di controllo e di supervisione dell'attenzione (prima parte)*. *Ipnosi*, n 1, 2008: 33-48
36. Pagano RR, Akots NJ, Wall TW. Hypnosis, Cerebral Laterality and Relaxation. *Int J Clin Exp Hypnosis* 1988; 36: 350-358.
37. Pancheri P. *Trattato di medicina psicosomatica*, USES 1984.
38. Panconesi E. *Lo stress le emozioni la pelle*, Masson 1990
39. Petrovic P, Ingvar M. Imaging cognitive modulation of pain processing. *Pain* 2002; 95: 1-5.
40. Petrovic P, Kalso E, Petersson KM, Ingvar M. Shared processing in rostral anterior cingulate during opioid and placebo treatment. *Science* 2002; 295: 1737-1740.

41. Porter LS, Davis D, Keefe FJ. Attachment and pain: Recent findings and future directions. *Pain* 2007; 128: 195-198.
42. Price DD. Hypnotic analgesia: psychological and neural mechanisms. In: *Hypnosis and suggestion in the treatment of pain* (Barber J, ed), New York: W.W. Norton, pp 67-84. 1996
43. Rahe RH, Arthur RJ (1978). "Life change and illness studies: past history and future directions". *J Human Stress* 4 (1): 3-15.
44. Rainville P, Duncan G, Price D, Carrier B, Bushnell M. Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*, 1997; 277: 968-971.
45. Rainville P, Hofbauer RK, Paus T, Duncan GH, Bushnell MC, Price DD. Cerebral mechanisms of hypnotic induction and suggestion. *J Cogn Neurosci*. 1999; 11: 110-125.
46. Rainville P., Price DD. Hypnosis Phenomenology and the Neurobiology of Consciousness. *Int J Clin Exp Hypnosis*, 2003; 51: 105-129.
47. Rossi EL. *La psicobiologia della guarigione psicofisica*. Astrolabio, Roma, 1989.
48. Singer T, Seymour B, O'Doherty J et al. Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science* 2004; 303:1157-1162
49. Soldano L. *Tra mente e corpo, come si costruisce la salute*. 1° ed, Ed. Raffaello Cortina; Milano 2001.
50. Valerio C. Shakespeare: frammenti di un linguaggio ipnotico. *Ipnosi*, n 1, 2004: 75-78
51. Wik G, Fisher A, Bragèe B, Finer B, Fredrikson M. Functional anatomy of hypnotic analgesia: a PET study of patients with fibromyalgia. *Eur J Pain* 1999; 3:7-12.

## LA SEDAZIONE PER LA RIMOZIONE DEI CORPI ESTRANEI IN ETA' PEDIATRICA

**Baroncini S, Gentili A, Landuzzi V, Pasini L.**

UO Anestesia e Rianimazione

Dipartimento per la salute della donna del Bambino e Dell'Adolescente

Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S.Orsola-Malpighi Bologna

L'ostruzione acuta delle vie aeree in età pediatrica è legata alla inalazione delle vie aeree. La letteratura riporta un'incidenza del 75% in pazienti di età compresa tra 1 e 3 anni, con mediana a 2,6 anni, in un range compreso tra 0 e 14 anni (1, 2).

In Italia i casi di inalazione di corpo estraneo (CE) in età pediatrica ammontano a circa 400 all'anno (1, 9), con rapporto M:F è di 1,8:1.

Nei pazienti pediatrici la maggiore ristrettezza anatomica delle vie aeree, tracheo bronchiali, determinano un'accentuazione significativa del rischio di esiti anche mortali, sia per soffocamento acuto da cause ostruttive sia per complicanze bronco polmonari, quali sovrapposizioni infettive, enfisema, atelectasia, granulomi e polipi su corpi estranei misconosciuti e ritenuti nelle vie aeree.

La fisiopatologia dell'inalazione di un corpo estraneo dipende dalla localizzazione della sede di localizzazione del CE stesso nell'albero tracheo bronchiale, dal grado di ostruzione generato, dalle sue dimensioni, dalla sua forma e dalla sua natura, nonché dal tempo di permanenza.

La percentuale maggiore di corpi tracheo bronchiali inalati attraversa la laringe e la trachea localizzandosi nelle vie aeree periferiche.

I corpi di più grandi dimensioni o a margini irregolari possono localizzarsi con maggiore facilità all'interno del lume laringeo e tracheale; questa evenienza è di più frequente osservazione nei pazienti inferiori ai 12 mesi di età a causa del più piccolo diametro delle vie aeree e per una respirazione poco vigorosa (5, 14).