



Fondatore: Prof. Franco Granone

CORSO DI FORMAZIONE IN IPNOSI CLINICA

E COMUNICAZIONE IPNOTICA

Anno 2024

**"L'ipnosi clinica nella pratica neurologica:  
esperienze in ambulatorio"**

**Candidato**

Dott.ssa Piera Angela Tosi

**Relatore**

dott. Rocco Iannini

**Correlatore**

Gabriella Amerio

## Sommario

PREMESSA.....	3
PROGETTO .....	4
L'IPNOSI .....	5
NEUROFISIOLOGIA DELLA IPNOSI .....	8
IPNOSI CLINICA NELLE MALATTIE NEUROLOGICHE .....	18
EMICRANIA.....	18
DOLORE CRONICO .....	20
DISTURBO D'ANSIA.....	22
DISTURBI DEL SONNO .....	23
DISTURBI FUNZIONALI.....	23
PROCEDURE INVASIVE.....	24
RACHICENTESI .....	25
RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE.....	26
MATERIALI E METODI.....	27
CASO CLINICO.....	29
DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.....	32
RINGRAZIAMENTI.....	34
BIBLIOGRAFIA .....	35
SITOGRAFIA.....	38

## PREMESSA

Mi sono specializzata in Neurologia nel 2004 presso l'Università degli studi di Pavia e da venti anni lavoro in Ospedale. Ho iniziato la mia esperienza lavorativa presso l'Istituto Mondino di Pavia e Istituto Humanitas di Rozzano, in seguito ho lavorato presso l'Ospedale Regionale di Aosta e l'Ospedale San Matteo di Pavia. Da gennaio 2023 lavoro presso l'Ospedale di Vercate con attività sia di reparto che di ambulatorio.

L'esperienza universitaria e la successiva attività clinica di reparto e ambulatoriale mi hanno regalato numerose emozioni e soddisfazioni: sono stati elementi importanti di questo percorso il legame creatosi con alcuni pazienti e colleghi, i risultati ottenuti con diagnosi e terapie corrette che hanno condotto alla guarigione del paziente, lo sconforto nel non avere ancora armi terapeutiche adeguate per alcune gravi patologie neurologiche.

L'esperienza della comunicazione efficace con il paziente e con i parenti è "maturata" sul campo. Durante l'università non era prevista una formazione specifica sulla comunicazione con il paziente: quello che ho appreso negli anni proviene dall'affiancamento con colleghi più anziani e dalla mia esperienza diretta.

Per alcune patologie neurologiche (per esempio l'emicrania, l'ansia, i disturbi del sonno), la medicina tradizionale prevede l'utilizzo di farmaci per la gestione dei sintomi, talvolta trascurando però l'origine del sintomo stesso e la visione globale del paziente.

Vi è solitamente l'abitudine alla prescrizione dei farmaci, a sostituirne o ad aggiungerne altri in caso di inefficacia, senza consigliare o supportare il paziente con trattamenti non farmacologici. Sono venuta a contatto con il mondo dell'ipnosi parlando con alcuni amici, che mi avevano raccontato di avere sperimentato l'ipnosi e di avere avuto benefici su sintomi gastrointestinali, sull'ansia e sulla insonnia. Non avevo mai avuto un contatto diretto con colleghi che utilizzassero l'ipnosi.

Cercando informazioni sull'argomento, sono venuta a conoscenza dell'Istituto F. Granone di Torino e del suo corso teorico pratico che sarebbe iniziato dopo poche settimane, al quale mi sono iscritta di istinto. Ho iniziato così, a piccoli passi, la mia esperienza personale con l'ipnosi clinica.

*L'immaginazione è la prima fonte della felicità umana (G. Leopardi)*

## PROGETTO

L'elaborato è diviso in due parti:

- Neurofisiologia dell'ipnosi e breve revisione della letteratura più recente sulla sua applicazione per il trattamento di patologie neurologiche gestite ambulatorialmente;
- Progetto di applicazione dell'ipnosi in corso di procedure diagnostico/terapeutiche presso la Struttura Complessa di Neurologia dell'Ospedale dove lavoro e descrizione di un caso clinico.

## L'IPNOSI

L'ipnosi è uno stato di coscienza particolare, durante la quale sono possibili notevoli modifiche comportamentali e somato-viscerali, per l'instaurarsi di un monodeismo plastico auto od etero-indotto e un rapporto privilegiato operatore↔soggetto. Tale particolare condizione psicofisica, eminentemente dinamica e non statica, è caratterizzata da una prevalenza delle funzioni rappresentativo-emotive su quelle critico intellettive, da fenomeni di ideoplasia controllata e condizioni di parziale dissociazione psichica.

L'ipnosi vera c'è quando nella coscienza compare la dinamica del monoideismo auto o etero-indotto più o meno plastico. In un setting strutturato, l'ipnosi è ciò che si realizza in conseguenza dell'atto induttivo verbale o non verbale (Atti del Gruppo di Lavoro dei Didatti dell'Istituto Franco Granone CIICS, 2023)

L'ipnosi viene sperimentata da tutti nella "trance quotidiana" e può essere considerata come "un'estensione accuratamente pianificata di alcuni processi che avvengono nella vita normale di ogni giorno" (Erickson, 1979), come avviene con i sogni a occhi aperti, durante una concentrazione intensa in un'attività mentale o psicofisica, nel gioco.

La filosofia granoniana si fonda su tre assiomi: monoideismo, ipnosi e ipnotismo delineano una filosofia nella quale coincidono il fare e il sapersi servire di ciò che si fa.

Secondo la scuola di F.Granone, l'ipnosi si caratterizza sempre e soltanto per la presenza del monoideismo plastico: monoideismo ed ideoplasia. Il monoideismo è la presenza di una sola idea suggerita; l'ideoplasia è l'idea suggerita da chi conduce la comunicazione ipnotica, che suscita al soggetto azioni, movimenti, sensazioni perché viene pensata talmente intensamente che si realizza, e crea modificazioni del comportamento e/o variazioni di tipo organo-viscerali, del sistema endocrino e del complesso immunitario.

Con il termine "ipnotismo" sono indicate la metodica e le tecniche impiegate dall'operatore per realizzare l'ipnosi.

Le tecniche volte al raggiungimento dello stato ipnotico sono chiamate "tecniche di induzione". Secondo Granone tutte le tecniche induttive avrebbero un comune denominatore, cioè quello di esaltare la suggestionabilità individuale, attuando il controllo e i poteri di critica del paziente, in modo che egli possa accettare le idee enunciate dall'operatore precedentemente accettate da obiettivi condivisi.

Non si può parlare di ipnosi senza la realizzazione del monodeismo plastico, in cui l'attenzione del soggetto si concentra su una sola rappresentazione mentale, la quale imponendosi nella coscienza, si attua secondo il suo contenuto in movimento, in sensazione, in immagine.

Fondamentale è il rapporto paziente-operatore, caratterizzato da estrema fiducia e reciprocità. Affinché la "rappresentazione mentale" possa essere espressa in termini fisici e/o di comportamento

dev'esserci un rapporto positivo di fiducia creatosi tra l'operatore ed il soggetto, ed anche le giuste motivazioni ed aspettative.

Il rapporto di fiducia, la disponibilità reciproca e l'attenzione ed il bisogno del paziente definiscono il "rapport". Ad ogni induzione è pertanto possibile ottenere quel particolare stato di coscienza, quella speciale relazione interpersonale denominata "trance ipnotica".

Ci sono segnali fisiologici che permettono di verificare se il paziente è in trance: si può osservare distensione della muscolatura facciale, flutter palpebrale, l'iperemia congiuntivale, la deglutizione, il rallentamento cognitivo e motorio, variazione della tonalità della voce, modificazione del respiro, lo sguardo assente/fisso, la relativa immobilità ed il rilassamento muscolare.

Dopo aver verificato lo stato di trance con una ratifica, che prevede di accertare la risposta di almeno una suscettibilità d'organo (riassumibile con "LECAMOIASCO": LEvitazione, CAtalessi, MOvimenti automatici rotatori, Inibizione di movimenti volontari, Analgesia, Sanguinamento, COndizionamento), si entra nel corpo della seduta ipnotica.

Il "corpo" dell'ipnosi consiste infatti nella realizzazione del progetto terapeutico, con l'utilizzo delle modalità più consone alla coppia induttore-soggetto. Durante questa fase dell'intervento l'ipnotista attiva associazioni e modifica le percezioni inconsce del soggetto attraverso suggestioni dirette e indirette al cambiamento attraverso l'impiego di metafore quali mezzi potenti ed efficaci per definire le esperienze delle persone. Ad ogni suggestione deve sempre seguire una ratifica a conferma della realizzazione di una ideoplasia. La fase centrale è il momento più favorevole per poter depotenziare uno schema di riferimento vecchio o sintomatico, e al contempo riuscire a promuovere la ricerca inconscia di uno schema più adattativo, finendo con il porre i due schemi in un conflitto creativo, con il fine di invalidare e cancellare (per sostituzione) lo schema problematico e inserire e rinforzare il nuovo schema di riferimento.

Nella successiva de-induzione si concretizza il progressivo allontanamento dalla realizzazione dei monoideismi plastici, con il ripristino dello stato di coscienza ordinario. È possibile che permanga la "coda" dell'ipnosi, il periodo di maggiore suscettibilità ad una eventuale nuova induzione.

L'ipnosi include le suggestioni post-ipnotiche, allo scopo di prolungare nel tempo gli effetti della seduta e garantire l'autoefficacia dell'intervento: la metodica dell'ancoraggio, chiamata anche "condizionamento" prevede che una volta indotto e verificato lo stato di trance, l'operatore suggerisca una "ancora", un gesto simbolico concordato con il quale il paziente sarà in grado di ritornare in uno stato ipnotico volontariamente. Questo consente l'autoipnosi: la sua pratica consentirà una continuità di training con automatismi più rapidi ed effetti più duraturi nel tempo, alimentando un atteggiamento attivo e protagonista verso la terapia e il proprio stato di salute.

Vi è notevole differenza individuale nella risposta alla suggestione: l'operatore cura il rapporto con la persona considerando la sua unicità e globalità, ascoltando il paziente e pianificando il trattamento, di conseguenza, considerando che la ricettività alle suggestioni è anche individuale e variabile a seconda della situazione e dell'operatore stesso.

## NEUROFISIOLOGIA DELLA IPNOSI

L'ipnosi agisce tramite la modulazione dell'attività cerebrale in regioni associate alla percezione del dolore, alla regolazione emotiva e al controllo motorio.

Negli anni '70 numerosi studi sulla specializzazione emisferica teorizzavano parallelismi tra l'ipnosi e le funzioni dell'emisfero cerebrale destro. Per anni si è ipotizzato che l'induzione ipnotica fosse caratterizzata da una dinamica neuropsicologica secondo cui l'attività di elaborazione dell'emisfero sinistro si riducesse notevolmente a favore di funzioni tipiche dell'emisfero destro. Si pensava che il fenomeno ipnotico stimolasse e accentuasse l'attività dell'emisfero destro e che i soggetti altamente suscettibili fossero caratterizzati da una dominanza emisferica destra anche in condizioni baseline. La "right hemisphere hypothesis" del fenomeno ipnotico è stata seguita per molti anni e si basava su dati scientifici che evidenziavano nette e differenti funzioni dei due emisferi cerebrali.

Nel 1984 Gruzelier pubblicò sull'International Journal of Psychophysiology i risultati di uno studio condotto presso il Dipartimento di Psichiatria della Scuola Medica dell'Università di Londra, che capovolse completamente tali teorie. Nel ripercorrere la metodologia degli studi sperimentali condotti in passato sull'induzione ipnotica scelse misure di riferimento e consegne che non interferissero con il processo di induzione della suggestione e che non fossero correlate ad asimmetrie delle attività cerebrali. Una particolare attenzione venne dedicata alla suggestionabilità dei soggetti.

Il disegno sperimentale prevedeva misurazioni di risposte elettrodermiche a stimoli bilaterali e di tempi di esecuzione (processamento) bimanuali per la scelta di lettere e numeri ad occhi chiusi. I soggetti venivano sottoposti ad una suggestione finalizzata al rilassamento. In condizioni baseline, solo nei soggetti "High" (altamente ipnotizzabili), sono state riscontrate delle asimmetrie cerebrali a favore dell'emisfero sinistro: le risposte elettrodermiche erano maggiori per la mano sinistra e i tempi di risposta allo stimolo tattile (distinguere lettere di plastica da numeri di plastica solamente toccandoli senza guardare) erano più veloci a destra. In condizioni di ipnosi, c'è stata una riduzione delle risposte agli stimoli cutanei, associata ad un'assuefazione allo stimolo (tale fenomeno è da imputarsi ad una predominanza dell'attività inibitoria dell'emisfero sinistro) e un'inversione nelle asimmetrie lateralizzate (ora le risposte erano maggiori per la mano destra). Inoltre, le risposte tattili sono diventate più veloci a sinistra (l'attività inibitoria sinistra ha permesso una prevalenza funzionale dell'emisfero destro).

Questo lavoro ha confermato l'ipotesi della riconfigurazione delle funzioni cerebrali durante l'ipnosi, ha diversificato i soggetti High dai soggetti Low (a bassa ipnotizzabilità) e ha dato un ruolo all'emisfero sinistro nel compiersi del processo ipnotico. Sarebbe, infatti, che ci sia una iniziale predominanza di attività dell'emisfero sinistro (focalizzazione dell'attenzione e raggiungimento della trance) e che questo lasci poi spazio, attraverso una sua progressiva inibizione funzionale, all'emisfero



destro, la cui attività è in condizioni baseline condizionata dalle funzioni di controllo dell'emisfero sinistro, ora appunto inibite.

Si tratta, dunque, di una doppia riconfigurazione che implica sia dei cambiamenti interemisferici (shift da emisfero sinistro a emisfero destro) sia intraemisferici (progressiva inibizione dell'emisfero sinistro collegata alla suggestione).

Negli anni successivi, in seguito ad una serie di studi e scritti, tra i quali si può citare come uno dei più importanti "The decline and fall of hemispheric specialization" (Efron, 1990) cambia la visione delle funzioni dei due emisferi cerebrali diventando più ibrida e complementare e permettendo, così, la nascita di un modello più complesso e olistico della partecipazione degli emisferi cerebrali alla creazione del fenomeno ipnotico.

Le metodiche di **neuroimaging**, come la PET (tomografia a emissione di positroni) e la fRMN (Risonanza Magnetica Funzionale), hanno contribuito significativamente a chiarire il ruolo delle strutture corticali e sottocorticali nel mantenimento dello stato di trance. Queste due tecniche rilevano le variazioni nel metabolismo o nel flusso sanguigno cerebrale che si verificano mentre il soggetto è impegnato nell'esecuzione di determinati compiti. Si possono, così, identificare le regioni del cervello che si attivano durante questi compiti e verificare ipotesi circa l'anatomia funzionale. La PET e la fMRI non misurano direttamente eventi neurali, ma variazioni metaboliche correlate con l'attività neurale. I neuroni, non diversamente dalle altre cellule del corpo umano, richiedono energia sotto forma di ossigeno e glucosio, distribuiti nel cervello attraverso il sistema circolatorio. Il cervello è un organo estremamente esigente dal punto di vista metabolico. Quando un'area cerebrale è attiva, riceve una quantità maggiore di ossigeno e glucosio attraverso un aumento del flusso sanguigno.

Gli studi PET sull'attivazione cerebrale misurano le variazioni del flusso sanguigno locale nei vari distretti cerebrali e per fare questo, è necessario immettere in circolo un tracciante radioattivo (radioisotopi). A causa della loro instabilità, gli isotopi decadono rapidamente emettendo dal loro nucleo atomico un positrone. Quando un positrone collide con un elettrone, si generano due fotoni o raggi gamma. Lo scanner PET, sostanzialmente un rivelatore di raggi gamma, fornisce un'immagine che mostra la distribuzione del flusso sanguigno: la radiazione sarà più alta là dove l'afflusso di sangue è maggiore. L'isotopo più spesso utilizzato è O15, una forma instabile dell'ossigeno con un tempo di emivita di 123 secondi. L'isotopo viene incorporato nelle molecole d'acqua e iniettato nel circolo sanguigno di un soggetto impegnato in un determinato compito. Il presupposto fondamentale della PET è che, sebbene una certa quantità di ossigeno radioattivo sarà assorbita da tutte le aree del corpo, vi sarà un significativo aumento del flusso ematico nelle regioni cerebrali dove l'attività neurale è più intensa. Quindi gli studi di attivazione condotti con la PET non misurano l'attività metabolica in termini assoluti ma in termini

relativi. I risultati sono riportati in termini di differenza nel flusso sanguigno cerebrale regionale (rCBF, da regional cerebral blood flow) fra le due condizioni.

Gli scanner PET attuali hanno una capacità di risoluzione dell'attività metabolica limitata a volumi di 5-10 mm<sup>3</sup>. Come la PET, anche la fMRI sfrutta il fatto che nelle parti attive del cervello si verifica un aumento locale dell'irrorazione sanguigna. La procedura è essenzialmente identica a quella usata per la MRI tradizionale: onde radio causano l'oscillazione dei protoni degli atomi di idrogeno; quindi, un sensore misura i campi locali di energia emessi quando i protoni ritornano all'orientamento del campo magnetico esterno. La costruzione dell'immagine fMRI è però incentrata sulle proprietà magnetiche dell'emoglobina, la proteina che trasporta l'ossigeno nel sangue. Quando l'ossigeno viene assorbito dai tessuti, l'emoglobina diventa deossigenata (deossiemoglobina), una forma più sensibile o paramagnetica di quanto non sia l'ossiemoglobina (l'emoglobina ossigenata)

Con la tecnica fMRI, si misura il rapporto tra ossiemoglobina e desossiemoglobina, rapporto indicato con il termine effetto BOLD, effetto dipendente dal livello di ossigenazione nel sangue (da Blood Oxygen Level Dependent). Negli ultimi anni la fMRI è diventata la tecnica di prima scelta in questo tipo di studi per i numerosi vantaggi rispetto alla PET, in particolare la maggiore risoluzione temporale e spaziale e la mancanza di esposizione del soggetto a radiazioni ionizzanti.

Rainville (2002) ha elaborato un disegno sperimentale il cui obiettivo era quello di comprendere i meccanismi cerebrali che sottostanno alla suggestione ipnotica, in particolare in relazione al rilassamento e all'assorbimento. A dieci soggetti è stato chiesto di valutare il loro grado di rilassamento e di assorbimento subito dopo scansioni PET eseguite prima e dopo l'induzione ipnotica. Le modificazioni nella percezione dei soggetti al rilassamento e all'assorbimento (absorption) indotte dal fenomeno ipnotico, sono state valutate con analisi di regressione del rCBF (regional cerebral blood flow) in relazione alle autovalutazioni. Sono state prese in esame le seguenti aree cerebrali: la corteccia cingolata anteriore (AAC) e il talamo a causa del loro coinvolgimento nei processi attentivi, nell'arousal corticale e in virtù di studi precedenti (Maquet 1999) che dimostrano una coattivazione di queste aree durante il fenomeno ipnotico. È stato valutato anche il tronco cerebrale per il suo coinvolgimento nella regolazione degli stati di coscienza e per le sue interazioni con il talamo e con l'ACC nella regolazione del ciclo sonno-veglia e dei processi attentivi. I risultati hanno documentato che l'induzione della suggestione ipnotica ha prodotto significativi incrementi nelle autovalutazioni per entrambe le consegne (rilassamento e assorbimento).

Durante l'ipnosi si sono evidenziati degli incrementi del rCBF in entrambi i lobi occipitali, in regione silviana destra, insulare sinistra. Gli incrementi frontali del rCBF si estendono bilateralmente nelle regioni centrali, fronto-mediali e prefrontali. Riduzioni del rCBF sono state osservate nel lobulo parietale destro, nel precuneo e giri temporali posteriori bilateralmente. Si è osservato inoltre un

incremento del rilassamento correlato ad un decremento del rCBF nel tegmento mesencefalico e ad un incremento nell'ACC mesiale e perigenuale. Un incremento dell'absorption si è rivelato essere correlato ad un incremento del rCBF nel talamo e nell'ACC rostrale e perigenuale. Infine, l'incremento del rCBF nel lobo frontale era positivamente correlato con l'absorption, mentre l'incremento nelle regioni precentrali era presente con entrambi, sia il rilassamento che l'absorption.

Alla luce di tali risultati, si può affermare che le attività neurali del tronco encefalico (porzione craniale del ponte), del talamo e dell'ACC contribuiscono al verificarsi del fenomeno ipnotico. Inoltre, alcune variazioni rilevate nella corteccia parietale posteriore destra, unitamente alla corteccia prefrontale, sono state ritenute in parte responsabili della sensazione di tranquillità e serenità del rilassamento muscolare. In tale studio, l'attività cerebrale legata all'absorption ipnotico risulta ampia e diffusa in entrambe le corteccie prefrontali, ma i picchi sono più evidenti nell'emisfero destro, anche nel lobo parietale. Il pattern bilaterale durante l'ipnosi indica che il fenomeno ipnotico coinvolge anche l'emisfero sinistro.

Hoefl (2012) evidenzia mediante studi neuroimaging con fMRI presso l'Università di Stanford, come la suggestione ipnotica modula l'attività in alcune regioni cerebrali associate con l'attenzione focalizzata. Confrontando i dati ottenuti confrontando soggetti ad alta e a bassa ipnotizzabilità (denominati Highs and Lows) si è evidenziato come gli "Highs" presentano rispetto ai "Lows" una maggiore connettività funzionale tra la corteccia prefrontale dorsolaterale sinistra (zona del cervello associata al controllo esecutivo) e la rete composta dalla corteccia cingolata dorsale e anteriore, l'insula anteriore, l'amigdala ed il nucleo ventrale striato, coinvolta nell'individuazione, modulazione e filtraggio delle informazioni somatiche autonome ed emozionali.

Gli studi di neuroimaging hanno pertanto fornito dati importanti sulla maggiore o minore ipnotizzabilità dei pazienti: soggetti più ipnotizzabili possiedono una abilità attentiva di filtro maggiore rispetto a quelli che dimostrano una minore ipnotizzabilità, consentendo ai primi di focalizzare meglio e mantenere la propria attenzione come di ignorare gli stimoli ambientali non rilevanti.

In un lavoro uscito su Neuroimage nel 2005 Gruzelier e collaboratori hanno approfondito e ribadito le ipotesi su funzioni cognitive frontali e fenomeno ipnotico. Utilizzando solo il paradigma di Stroop, un test neuropsicologico usato per valutare la capacità di inibire l'interferenza cognitiva che si verifica quando l'elaborazione di una caratteristica specifica di uno stimolo impedisce l'elaborazione simultanea di una seconda caratteristica dello stesso stimolo, hanno dimostrato che durante lo stato ipnotico ha luogo una "dissociazione" delle funzioni cognitive frontali. La capacità di allocare le risorse attentive (su uno stimolo esterno alla suggestione) e la capacità di focalizzare l'attenzione sembrano seguire meccanismi cognitivi distinti. L'ipotesi di questo lavoro era che individui altamente ipnotizzabili, benché particolarmente capaci di focalizzare volontariamente l'attenzione in condizione baseline, non

fossero più in grado di esercitare questa forte capacità attentiva nel corso della suggestione, come conseguenza di questa dissociazione tra funzioni cognitive.

La neuroanatomia del sistema attentivo ci ricorda che la corteccia cingolata anteriore (ACC) esegue un continuo “monitoring” del livello di conflitto cognitivo e che la corteccia laterale frontale (LFC), se il conflitto è alto, interviene con un controllo cognitivo a risolverlo.

Nel 2006, Faymonville e colleghi pubblicano su *Journal of Physiology* un interessante studio PET sulla memoria autobiografica. La consegna sotto ipnosi era quella di rivivere (allucinare) piacevoli ricordi autobiografici mentre la condizione baseline era quella di rievocare (semplicemente ricordare) episodi autobiografici in uno stato di normale allerta. Gli autori prima hanno analizzato la distribuzione del rCBF per quanto riguarda la condizione di controllo (baseline) dimostrando che il rievocare materiale autobiografico attiva le porzioni anteriori di entrambi i lobi temporali ed alcune strutture temporo-mesiali.

Durante l’ipnosi e la suggestione di rivivere piacevoli ricordi autobiografici, è stata dimostrata una vasta attivazione in corrispondenza della corteccia occipitale, parietale, precentrale, prefrontale ventrolaterale e cingolata anteriore bilateralmente. I due pattern di attivazione, sotto ipnosi e in condizioni di riposo, non erano sovrapponibili. Questi risultati confermano l’ipotesi che lo stato ipnotico si basi su processi cerebrali differenti da quelli chiamati in causa durante un semplice utilizzo di memoria episodica e suggeriscono che tali processi siano correlati all’attivazione di aree motorie e sensitive, proprio come durante l’esecuzione di veri e propri tasks motori e percettivi. Rispetto a questa consegna (ricordare piacevoli ricordi autobiografici) il fenomeno ipnotico era caratterizzato da reminiscenza di immagini mentali e il contenuto immaginativo del fenomeno ipnotico è risultato essere polimodale.

I soggetti, durante la suggestione ipnotica autobiografica, hanno infatti riferito di percepire sensazioni visive, somestetiche, motorie e olfattive. Quindi, l’attivazione occipitale risulta correlata all’immaginazione visiva, quella precentrale e premotoria all’immaginazione motoria mentre quella nella corteccia prefrontale ventrolaterale risulta coinvolta nella programmazione e costruzione dell’immagine mentale e del mantenimento nella memoria di tale immagine mentale. L’attivazione in corrispondenza della corteccia cingolata anteriore riflette lo “sforzo” attenzionale necessario al soggetto per creare internamente l’immagine mentale.

Gli Autori hanno inoltre evidenziato, durante il fenomeno ipnotico, una riduzione dell’attività cerebrale nel precuneo (corteccia parietale mediale). Si ipotizza che quest’area sia coinvolta nella rappresentazione e nella percezione del mondo intorno a noi nell’orientamento e interpretazione dell’ambiente circostante. È stato, infatti, dimostrato che il precuneo presenta alti livelli di consumo di glucosio durante il cosiddetto “conscious resting state” o stato cerebrale a riposo e che è una delle aree maggiormente disfunzionali durante gli stati di incoscienza e di coscienza alterata (quali il coma, lo stato

vegetativo, l'anestesia generale), suggerendo pertanto che faccia parte di un network critico, contribuendo all'esperienza conscia.

Il pattern dell'attività cerebrale fisiologica che viene rilevata durante il normale stato di riposo di un soggetto è stato studiato con tecniche di neuroimaging e viene chiamata "default mode network". Le regioni che si attivano contemporaneamente durante questo stato cerebrale di "riposo" comprendono un insieme di aree cerebrali che sono il giro del cingolo anteriore (ACC), la corteccia prefrontale mediale (MPFC) e dorsolaterale (DLFC), il giro del cingolo posteriore e il precuneo (Raichle 2007, Greicius 2003). Utilizzando la PET, Raichle e collaboratori, nel 2007, hanno evidenziato un'attivazione di queste aree quando ai soggetti veniva chiesto di stare a riposo ad occhi chiusi, ipotizzando che questo insieme di aree cerebrali costituisca un network organizzato la cui attività è presente durante il riposo e sospesa durante l'esecuzione di tasks.

Greicius nel 2003, in uno studio fMRI ha dimostrato una connettività funzionale tra tali aree cerebrali coinvolte nel default mode network: in particolare il giro del cingolo anteriore ventrale (vACC) ha dimostrato significative connessioni con il giro del cingolo posteriore (PCC) e con la corteccia prefrontale mediale. L'acquisizione di immagini funzionali durante l'esecuzione di compiti richiedenti competenze sociali ha evidenziato una deattivazione di tali aree mentre in condizioni di "riposo" e nel corso di attività legate al pensiero e alla cognizione autoriferita ha invece dimostrato un aumento dell'attività di tale network (Raichle 2001, 2006).

Uno studio con tecnica fMRI di McGeown (2015) ha esplorato le alterazioni del default mode network (DMN, sistema neurale a riposo) durante un'induzione ipnotica. In particolare, sono state paragonate le scansioni fMRI di soggetti (sia High sia Low) prima e dopo un'induzione ipnotica durante tre condizioni: di riposo (fissare un punto), durante un task passivo, durante un task attivo. Durante il task passivo ai soggetti è stato chiesto di eseguire una visualizzazione percettiva (fissare un pattern colorato e uno in scala di grigi). Durante la condizione di task attivo, ai soggetti è stato chiesto di eseguire un esercizio di allucinazione visiva (togliere il colore dalle immagini a colori e aggiungere colore a quelle in scala di grigi). In questo disegno sperimentale, quindi, acquisizioni fMRI durante una condizione di riposo sono state alternate ad acquisizioni durante tasks attivi e passivi, sia durante sia in assenza di un'induzione. L'induzione ipnotica consisteva in una suggestione di rilassamento. Questo studio ha dimostrato che, nei soggetti High, durante il fenomeno ipnotico c'è una riduzione di attività cerebrale nella porzione anteriore del default mode network, cioè nella corteccia prefrontale mentre non sono state rilevate aree di incremento dell'attività cerebrale. Nei soggetti "Low" tale riduzione a livello della corteccia dorsale e ventromediale non è stata riscontrata. Normalmente tali modificazioni nel default mode network, osservabili solamente in soggetti High dopo un'induzione ipnotica, potrebbero essere rilevate quando ai soggetti viene chiesto di eseguire un task specifico dall'esterno. In questi casi, infatti,

ad una riduzione delle aree anteriori del default mode network si associano sia una riduzione delle aree posteriori del default mode network, sia un'attivazione di quelle aree correlate allo specifico stimolo esterno somministrato. In questo studio, inoltre, è emerso che all'aumentare della difficoltà delle condizioni sperimentali (da condizione di riposo a task passivo e infine a task attivo) si riduceva la deattivazione delle aree anteriori del default mode network.

Quindi questi dati potrebbero indicare una specifica caratteristica, predisposizione all'induzione ipnotica dello "stato" cerebrale dei soggetti altamente suscettibili. Nella popolazione normale (Mason 2007) il default mode network è collegato ad un "lasciare andare" la mente, ad una attività legata al pensiero e alla cognizione autoriferita. Al contrario, il fenomeno ipnotico è associato ad uno stato di allerta, di prontezza nel rispondere alla consegna. Quindi gli individui ipnotizzati sono coloro che, preparandosi alla somministrazione di suggestioni, riescono a sospendere temporaneamente l'attività cerebrale, o meglio la "non" attività cerebrale, priva di scopo, errabonda. In questo studio, i soggetti Low si differenziano dai soggetti High dimostrando invece di una riduzione dell'attività delle regioni del default mode network, una riduzione dell'attivazione del talamo. In letteratura modificazioni dell'attività talamica sono state correlate a cambiamenti nello stato di allerta (Sturm e Willmes 2001) e un'attivazione di quest'area è ridotta durante l'anestesia generale. Questi dati dimostrano che, nei soggetti Low, gli effetti dell'induzione ipnotica sull'attività talamica possano essere causati da una prevalente componente di suggestione di rilassamento.

Numerosi studi (Faymonville et al 2000, Rainville 1997, Rainville 1999) hanno dimostrato un importante ruolo dell'ipnosi nella modulazione della percezione del dolore. In particolare, l'attività della corteccia cingolata anteriore (ACC) si è rivelata cruciale nel ridurre la percezione del dolore. L'ACC è una regione con funzioni eterogenee che regola e modula l'interazione tra la percezione sensoriale, il controllo motorio in relazione a modificazioni degli stati attenzionali, motivazionali ed emozionali. L'ACC è abbondantemente innervata da una moltitudine di circuiti neuromodulatori tra i quali i sistemi oppioidi, dopaminergici, noradrenergici e serotoninergici e inoltre contiene alti livelli di sostanza P e di neuropeptidi. È divisa in due porzioni con funzioni diverse: la corteccia perigenuale (coinvolta in compiti attentivi) e la corteccia cingolata mediale (coinvolta nella percezione del dolore). In particolare, la corteccia cingolata mediale (midcingulate cortex) è in una posizione strategica in quanto riceve sia gli stimoli sensoriali dolorosi dalle aree somatosensoriali e dall'insula, sia gli stimoli che caratterizzano la componente emozionale del dolore provenienti principalmente dall'amigdala.

I risultati degli studi di neuroimaging indicano che non solo le soluzioni farmacologiche ma anche le strategie psicologiche per il controllo del dolore possono modulare la rete cerebrale coinvolta nella percezione nociva (Faymonville, 2006).

Manipolando, tramite suggestioni ipnotiche appropriate, il grado di risonanza affettiva negativa (unpleasantness) evocata da una stimolazione nocicettiva, si modifica parallelamente l'attività di strutture encefaliche (e.g. la corteccia cingolata anteriore) deputate alla codificazione della componente motivazionale-affettiva del dolore, mentre non risulta modificata l'attività della corteccia somatosensoriale primaria, deputata alla componente sensoriale-discriminativa dello stimolo nocicettivo. La straordinaria selettività della suggestione ipnotica nel manipolare differenzialmente le due componenti principali dell'esperienza dolorosa era documentata da una strepitosa correlazione lineare tra intensità della risonanza affettiva negativa, suggerita in ipnosi, e livello di attivazione della corteccia cingolata anteriore. Studi ulteriori hanno evidenziato come l'ipnosi sia in grado di modulare efficacemente non solo la componente motivazionale-affettiva, ma anche quella sensoriale-discriminativa (anche se, probabilmente, in grado minore) in modo dipendente dalla struttura e dalla formulazione della suggestione ipnotica (Faymonville et al., 2000; Hofbauer et al., 2001).

Jensen nel 2008 in un interessante review sull'*American Journal of Clinical Hypnosis* fa un'accurata revisione della letteratura su ipnosi, percezione del dolore e analgesia. Uno degli elementi più importanti che è emerso dai vari studi sull'argomento è che gli effetti neurofisiologici dell'analgesia ipnotica dipendono dalle specifiche suggestioni somministrate. In particolare, una suggestione ipnotica finalizzata a una riduzione della sgradevolezza del dolore ma non dell'intensità del dolore è stata dimostrata essere correlata ad una riduzione dell'attività nella corteccia cingolata anteriore (ACC) ma non nelle aree somatosensoriali primaria (S1) e secondaria (S2). Al contrario, suggestioni di riduzione dell'intensità del dolore sono state associate ad una riduzione dell'attività della corteccia S1, S2, ma non dell'ACC (Hofbauer, Rainville, Duncan & Bushnell 2001).

Uno studio italiano del 2011 (Facco) ha messo in evidenza come l'ipnosi con suggestioni di analgesia focalizzata sia in grado di aumentare notevolmente la soglia del dolore. La velocità, l'intensità e la selettività dell'analgesia ipnotica focalizzata (HFA) sono state testate con la stimolazione della polpa dentale. Trentuno soggetti sani sono stati ipnotizzati e sono stati dati suggerimenti ipnotici per l'anestesia dell'arco mandibolare destro. È stata anche data una suggestione postipnotica di analgesia persistente. La soglia del dolore del primo premolare è stata misurata bilateralmente prima, durante e dopo l'ipnosi utilizzando un tester pulpale. Durante l'ipnosi, la soglia del dolore è aumentata significativamente ( $p < .0001$ ) per entrambi i lati. Anche la soglia del dolore postipnotico destro era significativamente ( $p < .0015$ ) più alta rispetto alla condizione basale.

Lo studio di Casiglia (2020) con fMRI su 20 pazienti altamente ipnotizzabili sottoposti a stimolo dolorosi ha documentato come in corso di stimolo doloroso senza induzione ipnotica, i pazienti avvertivano il dolore e la corteccia sensitiva primaria S1-S2 ed S3 veniva attivata. Durante "Hypnotic-focused analgesia (HFA)" i soggetti riferivano completa assenza di dolore e la corteccia S1, S2 ed S3 non

veniva attivata. I risultati fanno ipotizzare un meccanismo “gate-control” che impedisce il raggiungimento della corteccia sensitiva allo stimolo doloroso.

Anche l’**Elettroencefalogramma** di soggetti normali in ipnosi, comparato con quello degli stessi soggetti in veglia, ha permesso di identificare e comprendere alcuni meccanismi neurofisiologici sottesi allo stato ipnotico.

L’elevata attività di fondo di tipo “alfa” è solitamente riscontrata nei soggetti sani in condizioni di particolare rilassamento e in alcune forme di meditazione; questo ritmo è stato associato ad una condizione di relativa inattività funzionale del sistema nervoso. Attraverso analisi spettrale di frequenza dell’EEG, è stato anche 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.

Assumendo, quindi, che l’attività “alfa” sia inversamente proporzionale all’attivazione funzionale dell’emisfero, si può concludere che, durante la condizione ipnotica, si assista ad una riduzione relativa dell’attività funzionale emisferica sinistra e ad una prevalenza emisferica destra. A differenza di quanto si osserva nello stato di veglia, durante l’ipnosi si nota un’attività EEG non congrua con il compito richiesto e questa incongruenza è attribuita all’azione inibitoria di strutture sottocorticali di encefaliche, sull’attivazione corticale compito specifica durante la trance (Antonelli, 2005). Allo stato di trance si associa anche una condizione di rilassamento psicofisico, che richiama il ruolo del sistema nervoso autonomo e studi su soggetti volontari sani, hanno confermato che il rilassamento ipnotico, ottenuto attraverso una trance neutra, si associa ad un’intensa azione di rimodulazione del sistema nervoso autonomo e questo effetto appare direttamente proporzionale alla suscettibilità ipnotica del soggetto.

L’elettroencefalogramma permette di identificare le differenze tra la condizione di veglia, quella di sonno e quella della trance ipnotica: la veglia è dominata da un ritmo di base di circa 10 cicli al secondo, quella di sonno da onde lente di grande ampiezza e quella di trance simile a quella di sonno ma con la differenza che se nel sonno l’inibizione della sostanza reticolare ascendente porta all’addormentamento e ad un’interruzione del flusso degli stimoli ambientali dalla periferia al centro, nella trance ipnotica tale inibizione non sarebbe totale bensì viene mantenuta una certa permeabilità delle stimolazioni esterne (come la voce dell’ipnotista), oltre che un restringimento del campo di coscienza e non una sua perdita definitiva. Il punto di contatto più importante tra sonno e trance è quello che assimila la trance ad uno stato ipnoide molto simile allo stadio dell’addormentamento. Nella trance, ad alcuni fenomeni tipici del sonno (aumentata sincronizzazione con aumenti dell’attività, diminuzione dell’attività, comparsa di ritmo) se ne assocerebbero altri propri dello stato di veglia (mantenimento delle



onde, assenza di complessi K e di fusi del sonno); questi reperti suggerirebbero ancora di più la specificità della trance ipnotica.

## IPNOSI CLINICA NELLE MALATTIE NEUROLOGICHE

L'ipnosi clinica è stata studiata ed applicata in numerose patologie neurologiche.

### EMICRANIA

L'emicrania colpisce circa il 12% degli individui della popolazione generale. Sebbene possa verificarsi a tutte le età, la sua prevalenza è più bassa nei bambini e negli anziani mentre raggiunge un picco nella fascia d'età compresa fra 25 e 39 anni. A partire dall'epoca del menarca, si osserva una prevalenza nettamente più elevata nelle donne rispetto agli uomini. Il Global Burden of Diseases colloca l'emicrania fra le dieci patologie neurologiche più disabilitanti nella popolazione mondiale ed al primo posto come causa di disabilità al di sotto dei 50 anni (Steiner, 2018). Gli aspetti psicopatologici dell'emicrania rappresentano da lungo tempo un tema di ricerca di grande interesse. Gli emicranici hanno un rischio da 2 a 4 volte più elevato di depressione maggiore rispetto ai non emicranici. (Seng, 2016, Buse, 2013); inoltre, chi soffre di depressione sembra essere più incline a non rispondere ai trattamenti antiemicranici e ad incorrere nell'abuso di sintomatici (Seng, 2016, Buse 2013).

Osservazioni longitudinali hanno fornito alcune evidenze a supporto dell'esistenza di un rapporto patogenetico di tipo bidirezionale fra emicrania e depressione (Seng, 2016, Buse 2013). Nella popolazione emicranica, i disturbi ansiosi sono ancora più frequenti di quelli depressivi e tra questi, l'ansia generalizzata, il disturbo ossessivo-compulsivo e il disturbo da attacchi di panico. Anche per l'ansia è stato ipotizzato un possibile rapporto causale di tipo bidirezionale con l'emicrania. Studi sul polimorfismo del gene del trasportatore della serotonina hanno evidenziato in entrambe le condizioni una maggiore frequenza dell'allele s, suggerendo la possibilità di una base genetica comune (Seng, 2016; Minen, 2016).

E' stato dimostrato che il grado di disabilità, ed i costi diretti ed indiretti dell'emicrania aumentano con la frequenza degli attacchi e in rapporto alla comorbidità psichiatrica (Bloudek, 2012). La comorbidità psichiatrica è inoltre considerata tra i fattori di rischio di cronicizzazione dell'emicrania, peraltro modificabile, se il disturbo psichiatrico viene precocemente diagnosticato ed adeguatamente trattato (Seng, 2016, Buse, 2013).

La frequenza con cui l'emicrania si associa a sintomi e disturbi psichiatrici è così elevata da rendere improbabile che il loro legame sia di tipo casuale. Per spiegare questa associazione sono state avanzate numerose teorie che chiamano in causa una possibile comune disfunzione neurotrasmettitoriale, serotoninergica o dopaminergica. Un ruolo importante potrebbe essere svolto dallo stress (anche causato dal ripetersi degli attacchi) e dalla conseguente iperattività del sistema ipotalamo-ipofisi-surrene (Minen, 2016).

Studi di neuroimaging mostrano nell'emicranico la presenza di alterazioni funzionali o strutturali in aree cerebrali coinvolte nella risposta emotiva al dolore quali la corteccia cingolare anteriore, l'insula, la corteccia prefrontale, l'ippocampo e l'amigdala (Minen, 2016). Queste alterazioni sono state interpretate come espressione di una anomala processazione affettivo-motivazionale degli stimoli nocicettivi che include le reazioni emotive al dolore, luce, rumore ed odori. A conferma di tale interpretazione, è stato rilevato che gli emicranici mostrano una maggiore attivazione di tali aree in risposta ad uno stimolo doloroso rispetto ai non emicranici e che, in condizioni di riposo, sono caratterizzati da una più forte connettività tra le aree affettivo-motivazionali e quelle responsabili della discriminazione degli stimoli sensoriali. Simili aspetti sono stati riscontrati anche in pazienti con depressione e con altri disturbi psichiatrici, facendo ipotizzare che possano in qualche modo rappresentare un link patogenetico comune.

Nella scelta del programma terapeutico bisogna pertanto considerare terapie farmacologiche per l'attacco acuto e per la prevenzione, in associazione con trattamenti non farmacologici (ipnosi, rilassamento muscolare progressivo, biofeedback, tecniche cognitivo-comportamentali). L'obiettivo del trattamento non farmacologico è analogo a quello farmacologico: riduzione del dolore, dell'ansia associata, della disabilità con conseguente miglioramento della qualità di vita, aumento dell'aderenza alla terapia, riduzione dei costi e degli effetti collaterali.

All'inizio degli anni '70 iniziano gli studi sull'ipnosi nel trattamento dell'emicrania in associazione con terapie farmacologiche e terapie cognitivo-comportamentali. Sono stati pubblicati numerosi studi su adulti (Anderson, 1975, Hammond, 2007) e adolescenti (Olness, 1987, Baumann, 2002; Rastogi, 2021). Gli studi supportano un approccio multimodale nella gestione del paziente con cefalea, con integrazione di trattamento farmacologico a quello non farmacologico.

Una review sistematica del 2018 (Flynn) sull'efficacia dell'ipnosi nel trattamento della cefalea ha analizzato 8 trials controllati randomizzati sul trattamento dell'emicrania con ipnosi da sola o associata ad altri trattamenti non farmacologici (come le tecniche di rilassamento e la "visual imagery"). Dalla revisione, è stato documentato un effetto positivo dell'ipnosi con riduzione dei giorni di emicrania e dell'assunzione dei farmaci e conseguente miglioramento della qualità di vita, in assenza di effetti collaterali.

Uno studio del 2018 (Tastan) su 90 pazienti divisi in 3 gruppi di 30 pazienti ciascuno, trattati con ipnosi, agopuntura e la sola terapia farmacologica ha documentato una significativa riduzione della Visual Analog Scale (VAS) e della Migraine Disability Assessment (MIDAS) nel controllo a 3 mesi nei pazienti trattati con ipnosi o agopuntura rispetto ai pazienti in solo trattamento farmacologico.

## DOLORE CRONICO

L'ipnosi può svolgere un ruolo importante nel controllo del dolore, con la possibilità di alleviare sia la componente sensoriale discriminativa dell'esperienza dolorosa, sia la componente affettiva, come documentato dagli studi già descritti.

In ambito neurologico, è stata applicata nella fibromialgia. La triade sintomatologica peculiare della fibromialgia è costituita da "dolore" diffuso concentrato a livello dei "tender point", stanchezza cronica e disturbi del sonno. Le caratteristiche principali del "dolore" sono la iperalgesia e la allodinia (Iannini, 2013)

Altre manifestazioni cliniche associate nel 40-70% dei pazienti consistono in manifestazioni digestive a tipo sindrome da colon irritabile - costipazione, diarrea, dolore addominale frequente, meteorismo, nausea. Il reflusso acido o la malattia da reflusso gastro-esofageo si verifica anche con la stessa frequenza. L'emicrania o ricorrenti tensioni tipo mal di testa sono state rintracciate in circa il 70% dei pazienti con fibromialgia. La sindrome premestruale e periodi dolorosi, dolore toracico, rigidità mattutina, disturbi cognitivi e della memoria, sensazioni di intorpidimento e formicolio muscolare, spasmi muscolari, vescica irritabile, cistite interstiziale, sensazione di gonfiore, sensibilità della pelle, secchezza degli occhi e della bocca; le vertigini sono di frequente riscontro nelle giovani donne. I pazienti con fibromialgia sono spesso sensibili agli odori, ai rumori forti, alle luci, e talvolta anche ai farmaci che vengono prescritti.

I dati neurofisiologici indicano che un insieme di regioni cerebrali funzionano di concerto per mediare l'esperienza dolorifica. Le strutture cerebrali coinvolte includono la corteccia anteriore cingolata (sede di valutazione dei pericoli nell'ambiente), l'insula (area attiva durante l'elaborazione delle emozioni), le regioni prefrontali (sede dei processi attentivi e di pianificazione) e le corteccie somatosensoriali (principali centri di elaborazione degli stimoli tattili e dolorifici). Un'attivazione anormale all'interno di questo "network" potrebbe essere la causa principale nella genesi della fibromialgia. Gli studi volti a capire le cause della malattia hanno documentato numerose alterazioni dei neurotrasmettitori a livello del sistema nervoso centrale, tale da attribuire alla malattia una patogenesi della comunicazione intercellulare. Immaginando il nostro organismo come un computer, nella fibromialgia tutte le periferiche sono integre e in grado di raccogliere le informazioni in modo corretto, ma i dati, una volta raccolti ed inviati a livello centrale, vengono interpretati in modo errato. La disfunzione dei neurotrasmettitori, ed in particolare del 5 idrossitriptofano e dei suoi recettori e conseguentemente della serotonina e della noradrenalina possono attivare una disregolazione del "network" che sostiene la componente dolorosa della malattia. Tale considerazione è sostenuta dal beneficio, più o meno transitorio dei farmaci antidepressivi (SSRI e triciclici che agiscono sul metabolismo

e reuptake della serotonina e noradrenalina) nel controllo del dolore dei fibromialgici. La diagnosi di fibromialgia è una diagnosi di esclusione.

Nello studio di Derbyshire (2009) 46 pazienti affetti da fibromialgia, sono stati divise in due gruppi e sono state sottoposte a studio di risonanza magnetica funzionale (fRMN): al primo gruppo venivano suggerite suggestione senza induzione ipnotica; al secondo gruppo venivano suggerite suggestioni dopo induzione ipnotica. L'attivazione delle aree cerebrali normalmente coinvolte nella modulazione del dolore si è rivelata significativa in entrambi i gruppi, con alcune differenze: il gruppo sottoposto ad induzione ipnotica mostrava un'attivazione maggiore della corteccia cingolata mediale, dell'insula anteriore e posteriore, della corteccia parietale inferiore e della corteccia prefrontale destra. Nell'altro gruppo, invece, prevale l'attivazione nel talamo e della corteccia prefrontale sinistra. Questi risultati supportano l'ipotesi che la suggestione post-ipnotica possa produrre un cambiamento significativo nel dolore riportato dai pazienti fibromialgici, sottolineando quindi la possibile utilità dell'ipnosi nel trattamento non farmacologico del dolore correlato a questa patologia.

Nel 2024 è stato pubblicato lo studio randomizzato controllato (Efsun Ozgunatyl) su 47 pazienti donne affette da fibromialgia, trattate per almeno 6 mesi e divise in due gruppi: il primo gruppo ha ricevuto un totale di 3 sedute di ipnosi con ipnotista e a domicilio praticavano l'autoipnosi; questo gruppo veniva confrontato con un gruppo di controllo. Alle pazienti venivano somministrate scale del dolore (Visual Analogue Scale) e dell'ansia.

Tutte le pazienti mantenevano invariata la terapia farmacologica. Al termine dei 6 mesi, il gruppo trattato con ipnosi e autoipnosi presentava riduzione statisticamente significativa del dolore, del disturbo d'ansia e della depressione e una migliore qualità di vita rispetto al gruppo di controllo.

Per quanto riguarda il dolore cronico nella **sclerosi multipla**, In uno studio del 2009 su 22 pazienti (Jensen) è stata rilevata una riduzione del dolore e dell'interferenza del dolore nelle attività quotidiane superiore per l'autoipnosi rispetto a tecniche di rilassamento muscolare progressivo.

Nella review del 2018 (Amatya) su 10 RCTs con 565 pazienti in merito agli interventi non farmacologici nel dolore cronico in sclerosi multipla (ipnosi, idroterapia, riflessologia, psicoterapia, stimolazione transcranica) è stato osservato beneficio sulla scala del dolore e sull'outcome secondario (fatica, sintomi psicologici, spasmi) ma l'analisi era limitata da bias metodologici degli studi,

In uno studio su 60 pazienti con sclerosi multipla del 2017 (Hosseinzadegan et al., 2017) l'autoipnosi si è dimostrata efficace nella riduzione del dolore rispetto al gruppo di controllo ma il beneficio non si è mantenuto per quattro settimane

Nel 2021 Langlois ha pubblicato una metanalisi dei dati sull'ipnosi nel **dolore cronico muscolo scheletrico e neuropatico**. Sono stati valutati 9 RCTS con 530 partecipanti complessivi. I risultati

dimostrano una riduzione moderata sull'intensità del dolore rispetto al gruppo di controllo, in particolare nei pazienti trattati con almeno 8 sessioni di ipnosi.

Nel 2024 Jones ha pubblicato una metanalisi sull'effetto aggiuntivo dell'ipnosi nel dolore cronico in 70 studi: l'ipnosi in aggiunta alla terapia medica ha un ridotto effetto analgesico, più efficace sul dolore cronico, meno sul dolore chirurgico/procedurale. Quando aggiunta al supporto psicologico, migliora lievemente il dolore cronico nel follow up a tre mesi.

## DISTURBO D'ANSIA

Il 4% della popolazione mondiale è affetta da ansia (World Health Organization 2023). Vi sono numerosi fattori di rischio per l'ansia (genetici, psicologici, ambientali e sociali, comportamentali) (Michael 2007, Shimada-Sugimoto 2015, Jones 2017). L'ansia può indurre depressione (Kalin, 2020).

Studi sulla psico-biologia dello stress (PNEI) hanno sicuramente acquisito come questo possa alterare gli equilibri neuro-vegetativo, psico-neuro-endocrino, immunitario e muscolo-scheletrico e compromettere l'omeostasi dei neurotrasmettitori che, partendo dai circuiti limbico-ipotalamici, dal locus coeruleus e dalla sostanza reticolare, raggiungono i recettori specifici degli organi.

L'ansia e lo stress cronico possono influire negativamente sul sistema immunitario ed endocrino, alterando la risposta metabolica (Lagrauw 2015). Un ruolo importante nella risposta allo stress è giocato dal sistema ipotalamo-ipofisario e del sistema nervoso vegetativo (Iannini, 2013; Ziegler, 2012; Herman 2016).

L'esposizione cronica allo stress induce l'adattamento del sistema ipotalamo ipofisario, riducendo la risposta individuale allo stress acuto (Herman 2016, Matthews 2001). L'iperattività del sistema nervoso simpatico indotto dallo stress cronico può condurre ad un incremento del sistema immunitario inducendo una risposta pro- infiammatoria (Won, 2016). Lo stress cronico inoltre aumentando il tono simpatico e riducendo il tono vagale predispone ad eventi cardiovascolari (Hering, 2013).

L'ansia da sola è stata ipotizzata come possibile fattore di rischio indipendente per le malattie cardiovascolari (Suls, 2018, Karlsen, 2021, Nakada 2023). Il trattamento per l'ansia include terapia farmacologica, supporto psicologico (con terapia cognitivo comportamentale, mindfulness, ipnosi) o una integrazione di entrambi.

L'effetto positivo della ipnosi sulla riduzione degli stati d'ansia è stato dimostrato da numerosi studi (Hammond, 2010, Mottern, 2010, Siva 2022). Una recente metanalisi (Valentine, 2019) su 17 trials effettuati per valutare il ruolo dell'ipnosi nella gestione dell'ansia (ansia generalizzata, ansia procedurale) hanno dimostrato che i pazienti trattati con ipnosi hanno presentato una riduzione dell'ansia dell'84%

rispetto al gruppo di controllo. L'ipnosi si è dimostrata più efficace quando associata ad altre tecniche (ad esempio la terapia cognitivo comportamentale).

## DISTURBI DEL SONNO

I disturbi del sonno sono una patologia frequente dell'età adulta: aumentano con l'età, e gli individui sopra i 45 anni sono particolarmente a rischio di sperimentare bassa qualità del sonno e durata del sonno (Roth, 2007). In aggiunta, i disturbi del sonno, possono associarsi a depressione, ansia, fatica, sonnolenza diurna e ridotta qualità di vita (Morin, 2012) Il trattamento tradizionale prevede terapie comportamentali non farmacologiche e terapie farmacologiche. I farmaci ipnoinducenti sono frequentemente prescritti, a scapito di costi, possibili effetti collaterali, rischio di dipendenza e ridotta efficacia dopo uso prolungato (Hossain, 2002) Per tale motivo, le terapie non farmacologiche hanno acquisito importanza.

Per quanto riguarda l'ipnosi, una review sistematica con metanalisi degli RCTs del 2015 (Lam) ha valutato l'efficacia dell'ipnosi nei disturbi del sonno in 13 studi. I risultati confermano effetto positivo con riduzione del tempo per l'addormentamento nei soggetti che praticavano autoipnosi. I dati sono limitati tuttavia dai campioni ridotti e da alcune limitazioni metodologiche.

È stata eseguita una successiva review sistematica sugli effetti dell'ipnosi in adulti con disturbi del sonno (Chamine et al., 2018). Su 24 lavori analizzati, il 58% dei quali RCTs, più della metà (circa il 58%) degli studi inclusi ha riportato effetti positivi dell'ipnosi: miglioramento della qualità del sonno e riduzione del tempo di addormentamento. I benefici dell'ipnosi sul sonno sono stati documentati dopo poche sessioni (3-4). Nonostante la maggior parte degli studi abbia usato sessioni individuali, sono stati documentati benefici anche sulle sessioni di gruppo e su quelle audioguidate.

In numerose malattie stress relate (ansia, disturbo dell'umore, fibromialgia), il disturbo del sonno è concomitante e strettamente connesso alla patologia di base. L'ipnosi è risultata efficace sulle diverse componenti, utilizzando suggestioni specifiche per il sonno, per il rilassamento e per la riduzione dello stress.

## DISTURBI FUNZIONALI

I disturbi funzionali (o disturbo di conversione) sono caratterizzati da sintomi (debolezza, paralisi, disturbo della sensibilità, movimenti involontari) non imputabili a patologia organica. I pazienti possono sperimentare debolezza, paralisi, disturbi del movimento, disturbi sensitivi.

L'ipnosi è stata spesso utilizzata nel loro trattamento. I primi studi in merito sono stati pubblicati negli anni '80. Gli studi hanno documentato che i pazienti con disturbo funzionale sono altamente

ipnotizzabili rispetto alla popolazione generale (Halligan, 2000). Vi è una stretta connessione tra l'ipnosi ed i disturbi funzionali/isteria: l'attenzione, le aspettative, la suggestionabilità sono centrali nel meccanismo dell'ipnosi e dei disturbi funzionali, facendo ipotizzare meccanismi comuni (Deeley, 2016).

Una recente review di Connors (2024) ha incluso 35 studi con quasi 2000 pazienti totali inclusi; di questi però solo 2 erano studi randomizzati controllati.

Gli studi non sono comparabili per tecniche di esecuzione, frequenza dei trattamenti, setting clinico (ambulatoriale o di reparto), caratteristiche dei pazienti (ipnotizzabilità, suggestibilità, aspettative, tipo e durata dei sintomi). Nonostante questi limiti, i risultati sono stati positivi sull'efficacia dell'ipnosi, con un significativo miglioramento dei pazienti in più dell'80% dei pazienti.

## PROCEDURE INVASIVE

Nelle procedure diagnostiche o chirurgiche dolorose o invasive, vi è correlazione positiva tra ansia preoperatoria e dolore post-operatorio (Vaughn 2007). L'ansia procedurale inoltre aumenta la necessità di farmaci sedativi e allunga i tempi della procedura (Schupp, 2005).

Durante procedure o interventi chirurgici invasivi e dolorosi, è comune in ambito clinico l'utilizzo di una sedazione cosciente per via endovenosa con narcotici e sedativi per la gestione del dolore e dell'ansia; questi farmaci, tuttavia, possono indurre depressione cardiovascolare, ipossia, apnea, perdita di coscienza.

L'efficacia dell'ipnosi nelle procedure dolorose è documentata da anni, alla luce dei dati supportati dal neuroimaging in corso di ipnosi descritti in precedenza.

Durante le procedure invasive, mediante l'ipnosi è possibile ottenere: riduzione o abolizione delle alterazioni emotive (fobie, ansia, angoscia, attacchi di panico, crisi isteriche, etc.); riduzione o abolizione dei riflessi di difesa; riduzione o scomparsa del dolore; riduzione del dosaggio o abolizione di farmaci (anestetici locali, benzodiazepine); migliore collaborazione da parte del paziente.

L'ipnosi viene utilizzata inoltre in numerosi ambiti internistici e chirurgici: in reparti di Cardiologia ed Emodinamica per interventi di coronarografie ed angioplastiche complesse, in Elettrofisiologia in interventi di ablazione delle aritmie, ultimamente ablazioni utilizzando l'elettroporazione e piccoli interventi come impianti PM, defibrillatori impianti di S-ICD (Scaglione), in chirurgia, in odontoiatria, durante prelievi ematici o biopsie, in sala parto.

Nel 2024 sono stati pubblicati dati sull'ipnosi in corso di interventi neurochirurgici: l'ipnosi è stata applicata durante il posizionamento di device come la Deep Brain Stimulation (DBS) in pazienti con malattia di Parkinson (Chiuve, 2024), durante interventi per neoplasia cerebrale (Cossu, 2024); in



precedenza, erano già stati pubblicati dati sull'ipnosi in corso di interventi alla colonna lombo sacrale (Lopes, 2020).

In ambito strettamente ambulatoriale neurologico, l'ipnosi può essere utilizzata prima di procedure invasive e dolorose, come la rachicentesi, e per procedure che possono indurre ansia o stress in pazienti claustrofobici (ad esempio la risonanza magnetica nucleare). È ipotizzabile la sua applicazione anche per alcune sedute dolorose di Elettromiografia (EMG), ma non ho trovato letteratura specifica.

## RACHICENTESI

La rachicentesi viene effettuata inserendo un ago sottile (di norma 22 G, lungo 75mm) nello spazio tra la meninge aracnoide e la pia madre al fine di prelevare 7-10 cc di liquor cefalorachidiano per la sua analisi. L'ago viene inserito fra la terza e quarta vertebra lombare oppure fra la quarta e la quinta. La procedura viene eseguita con il paziente in decubito laterale, in posizione fetale, oppure con il paziente seduto sul letto e la schiena inarcata in avanti.

Al termine della procedura, il paziente deve mantenere la posizione supina per almeno due ore per evitare cefalea post procedurale. La procedura induce nei pazienti ansia periprocedurale e dolore, che solitamente vengono trattate con benzodiazepine endovena prima della procedura. I dati della letteratura forniscono risultati positivi sull'utilizzo nell'ipnosi durante la procedura.

Una review del 2016 (Kendrick et al) ha valutato 29 studi randomizzati controllati (RCTs) sull'utilizzo dell'ipnosi nel dolore acuto procedurale: 5 di questi studi documentavano il suo utilizzo in corso di rachicentesi. In tutti i lavori (Lioffi, 2006; Zeltner, 1982, Wall, 1989), i risultati confermano l'efficacia dell'ipnosi nella gestione del dolore procedurale: rispetto ai controlli sono state osservate riduzioni statisticamente significative sul distress preoperatorio, sulla scala del dolore e dell'ansia pre e post procedurale nei pazienti sottoposti ad ipnosi. In alcuni studi è stato possibile eseguire sessioni di ipnosi nei giorni precedenti la procedura, con la possibilità per i pazienti di praticare autoipnosi in corso di esame: in questi pazienti, è stata documentata efficacia ancora più elevata dell'ipnosi nelle scale di ansia e dolore.

Nel lavoro di Lioffi (2003) sono stati pubblicati i dati ottenuti su 80 bambini oncologici sottoposti a rachicentesi periodiche per infusione farmacologica chemioterapica. I bambini sono stati divisi in 4 gruppi: ipnosi diretta con terapia medica standard, ipnosi indiretta con terapia medica standard, controllo dell'attenzione con terapia medica e la sola terapia medica. I pazienti nel gruppo dell'ipnosi hanno riferito livelli più bassi di dolore e ansia, indipendentemente dalla tecnica utilizzata. L'efficacia si riduceva quando i pazienti venivano istruiti alla autoipnosi ma non era presente l'ipnotista.

Nel 2022 sono stati pubblicati i risultati di uno studio pilota multicentrico randomizzato controllato (Courtois-Amiot) in cui 50 pazienti con iniziale decadimento cognitivo (MMSE medio 23.3) e indicazione a rachicentesi, venivano randomizzati ad eseguire la procedura in corso di ipnosi o senza. Veniva valutato il dolore e l'ansia procedurale con scale compilate dai pazienti e dagli operatori. Le procedure in corso di ipnosi hanno documentato significativa riduzione dell'ansia sia nelle scale compilate dai pazienti che in quelle compilate degli operatori su ansia percepita; analogo risultato è stato ottenuto nelle scale sul dolore del paziente, valutato dall'operatore che eseguiva la procedura.

## RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE

In letteratura ci sono numerosi risultati positivi sull'ipnosi in Radiologia per esami, biopsie eco o TC guidate, monitoraggi (Sirigu, 2017). I pazienti claustrofobici spesso rifiutano l'esecuzione della Risonanza Magnetica Nucleare, che ha tempi lunghi di esecuzione e richiede la massima immobilità del paziente per rischio di artefatti in caso di agitazione o movimenti. L'ipnosi permette al paziente di gestire l'ansia associata all'esame.

In uno studio osservazionale di Napp (2020), 55 pazienti con severa claustrofobia che necessitavano di eseguire una risonanza magnetica nucleare sono stati divisi in due gruppi: nel primo gruppo sono stati inseriti i pazienti che eseguivano l'esame neuroradiologico durante autoipnosi e nel secondo gruppo di controllo sono stati inseriti pazienti con severa claustrofobia non trattati con ipnosi. I pazienti venivano testati con il Claustrophobia Questionnaire (CLQ) prima e dopo la RMN. I pazienti che praticavano autoipnosi audio guidata hanno avuto bisogno di meno sedazione e i questionari documentavano una incidenza significativamente minore di ansia procedurale nel gruppo di autoipnosi

## MATERIALI E METODI

Il progetto prevede l'applicazione dell'ipnosi clinica in corso di procedure invasive ai pazienti afferenti all'UC di Neurologia dell'Ospedale di Vimercate. Sono arruolabili nel progetto pazienti di età maggiore di 18 anni con indicazione a:

- Rachicentesi diagnostica o terapeutica
- Risonanza Magnetica Nucleare se pazienti claustrofobici

Le rachicentesi possono essere eseguite in Pronto Soccorso, in Reparto o in Ambulatorio /DH. La RMN viene eseguita in Neuroradiologia.

Sono esclusi pazienti con decadimento cognitivo severo, disturbi psichiatrici, disturbo del linguaggio di tipo afasico e alterazione dello stato di coscienza (sopore, coma).

I pazienti devono essere in grado di firmare il consenso informato in uso nella Azienda Sanitaria. I pazienti sono informati che durante la procedura può essere utilizzata l'ipnosi.

Se la procedura viene eseguita in elezione e vi è la possibilità di eseguire sessioni di ipnosi nei giorni precedenti la procedura, queste vengono segnalate in cartella.

Prima dell'esame o procedura, dopo colloquio informativo e firma del consenso informato, ai pazienti vengono consegnate le schede di valutazione per ansia/preoccupazione e dolore/fastidio pre-procedura da compilare (vedi allegato)

Il **workflow** dell'ipnosi durante le procedure segue i seguenti passaggi:

- a. Accoglienza del paziente per stabilire il "rapport", verifica della conferma dell'indicazione; spiegazione del metodo, riduzione dell'ansia inappropriata e definizione dell'obiettivo con il paziente (contratto);
- b. Focalizzazione dell'attenzione del paziente sulle proprie esperienze fisiche (interne come il respiro o esterne come un punto o una luce), sottolineando le esperienze del paziente (ricalco) per dissociarlo dalla procedura e permettergli l'attuazione di monoideismi plastici (induzione);
- c. Introduzione di suggestioni per abbassare il suo pensiero critico, guidandolo ad uno stato di coscienza modificato con rilassamento muscolare e respiro regolare, solitamente con l'obiettivo di ottenere "focused analgesia" tramite suggerimenti metaforici;
- d. Verifica e convalida dello stato ipnotico e del raggiungimento dei monoideismi suggeriti (ratifica);
- e. Rinforzo e consolidamento delle abilità ipnotiche dimostrate dal paziente, interagendo verbalmente con esso;
- f. Suggerimenti postipnotici (ancoraggio per autoipnosi).

Al termine della procedura il paziente viene deindotto dall'ipnosi e riassociato con la realtà e il presente, e vi è un confronto tra medico e paziente sull'esperienza vissuta dal paziente e sull'esito dell'ipnosi.

Il paziente compila le schede di valutazione per ansia/preoccupazione e dolore/fastidio post procedura (si veda allegato). Verranno analizzati i dati raccolti per valutare efficacia e benefici della procedura.

ALLEGATO

<p><b>SCHEDA DI VALUTAZIONE APPLICAZIONE COMUNICAZIONE I.</b></p> <p>SOC _____ DATA _____ OPERATORE _____</p> <p><b>PROCEDURA / INTERVENTO:</b>.....</p> <p>Gentile Signor/a Le chiediamo di rispondere ad alcune semplici domande inerenti alla sua esperienza di oggi presso il nostro reparto. La sua collaborazione ci permetterà di raccogliere preziose informazioni ed utili suggerimenti per valutare e monitorare i nostri servizi, al fine di rispondere in modo sempre più efficace alle esigenze di tutti gli utenti.</p> <p><b>DATI ANAGRAFICI</b></p> <p>Nome..... Cognome..... Data di Nascita..... Sesso F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>PRIMA DELLA PROCEDURA</b></p> <p>Le chiediamo di valutare il suo grado di <b>ansia / preoccupazione</b> percepito in <b>questo momento</b></p> <p style="text-align: center;">               nessuna ansia      0      2      4      6      8      10      tantissima ansia         </p> <hr/> <p>Le chiediamo di valutare il grado di <b>dolore / fastidio</b> che sente in <b>questo momento</b></p> <p style="text-align: center;">               nessun dolore      0      2      4      6      8      10      dolore insopportabile         </p>	<p style="text-align: center;"><b>DOPO LA PROCEDURA</b></p> <p>Le chiediamo di valutare il suo grado di <b>dolore / fastidio</b> percepito in <b>durante</b> la prestazione</p> <p style="text-align: center;">               nessuna ansia      0      2      4      6      8      10      tantissima ansia         </p> <hr/> <p>Le chiediamo di valutare il suo grado di <b>dolore / fastidio</b> percepito in <b>questo momento</b></p> <p style="text-align: center;">               nessuna ansia      0      2      4      6      8      10      tantissima ansia         </p> <hr/> <p>Le chiediamo di valutare il suo grado di <b>ansia / preoccupazione</b> durante la procedura</p> <p style="text-align: center;">               nessuna ansia      0      2      4      6      8      10      tantissima ansia         </p> <hr/> <p>Le chiediamo di valutare il suo grado di <b>ansia / preoccupazione</b> in <b>questo momento</b></p> <p style="text-align: center;">               nessuna ansia      0      2      4      6      8      10      tantissima ansia         </p> <hr/> <p>Ritiene che il <b>supporto comunicativo</b> dato dal personale durante la procedura le sia stato di aiuto?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> PER NIENTE    <input type="checkbox"/> POCO    <input type="checkbox"/> ABBASTANZA    <input type="checkbox"/> MOLTO    <input type="checkbox"/> MOLTISSIMO         </p> <p>Quanto tempo, secondo lei, è durata l'esecuzione della procedura ? _____ minuti Durata reale: _____ minuti</p> <p>Firma Persona Assistita..... Firma Operatore.....</p> <p style="text-align: right;">Grazie per la sua collaborazione! <span style="color: yellow;">Paula Fernandes</span></p>
--	--

## CASO CLINICO

MG, uomo, 47 anni. Nulla in anamnesi.

Da fine agosto 2024, durante vacanza al mare in Grecia, comparsa di disestesie all'addome, progressivamente irradiatesi all'inguine e agli arti inferiori, associati ad ipostenia degli arti e ritenzione urinaria. Accesso in PS del nostro Ospedale all'inizio di settembre per ulteriore peggioramento dei sintomi. All'ingresso veniva riscontrato globo vescicale e veniva posizionato catetere vescicale.

Eseguita in Pronto Soccorso in urgenza RMN encefalo e midollo cervico-dorso-lombare, risultate negative. Il paziente veniva ricoverato in Neurologia.

Il giorno successivo, per ulteriore peggioramento clinico con iperpatia agli arti inferiori, peggioramento delle disestesie all'addome e del deficit stenico agli arti inferiori bilateralmente, ripeteva RMN dorsale urgente con mdc con riscontro di sospetta mielite dorsale. Veniva posta indicazione a rachicentesi in urgenza.

Al mio arrivo in stanza il paziente si presenta molto ansioso, preoccupato per il peggioramento clinico delle 24 ore precedenti, infastidito dal catetere vescicale, sofferente per il contatto del lenzuolo sugli arti inferiori per iperpatia dolorosa degli stessi. Il paziente è già stato informato della indicazione alla rachicentesi, ma non ha ricevuto informazioni in merito ai dettagli della procedura.

Mi presento con nome e cognome, riferisco che sono uno dei medici del reparto e che sarò la esecutrice della rachicentesi. Faccio un breve riassunto al paziente e alla moglie, presente in stanza, dell'esito degli esami e del motivo per il quale vi è indicazione ad esecuzione della rachicentesi, in previsione di introduzione di cortisone ad alto dosaggio.

Il paziente firma il consenso informato per la rachicentesi. La moglie, che ha partorito con anestesia epidurale, gli dice "sarà una passeggiata, io non vedevo l'ora che me le facessero quando ho partorito; anzi, non mi ricordo proprio il dolore della puntura perché il dolore del parto era molto, molto più forte"

Il paziente non sembra rassicurato dalla moglie, anzi il ricordo del parto della moglie e del dolore lo spaventa ulteriormente. Faccio uscire la moglie dalla stanza e comincio a parlare esclusivamente al paziente. Gli chiedo informazioni anamnestiche su dove vive, che lavoro fa e su come è composto il suo nucleo familiare. Sono avvantaggiata dalla conoscenza della sua anamnesi e della recente vacanza al mare in Grecia.

Gli chiedo di posizionarsi seduto sul letto con le gambe di lato ed i piedi a terra. Seguo il workflow dell'ipnosi che mi è stato insegnato durante il corso.

Gli spiego che adotteremo insieme una tecnica di rilassamento per ridurre l'ansia ed il dolore legati alla pratica mentre io eseguirò la procedura (contratto terapeutico). Gli dico che la mia voce lo

accompagnerà anche se io mi muoverò nella stanza e starò prevalentemente dietro di lui per la procedura. Nel frattempo, entrano gli infermieri con il carrello con il materiale per la procedura e sottolineo che nella stanza ci saranno anche altre persone a prendersi cura di lui. Sottolineo alcuni aspetti del suo accesso in PS il giorno prima e degli esami appena eseguiti per farmi rispondere in maniera affermativa (Yes-set).

Chiedo al paziente di fissare un punto sul soffitto. Focalizzo la sua attenzione sulle proprie esperienze fisiche: respiro che rallenta, aria fresca che entra nel naso con l'inspirazione e arti calda che esce con l'espiazione, gli faccio notare che gli arti superiori sono appoggiati sul letto ed i piedi appoggiati a terra in totale benessere, sottolineo la piacevolezza di stare con gli occhi chiusi (ricalco). Gli chiedo di alzare l'indice della mano sinistra per darmi conferma della sensazione di benessere e vedo che il paziente solleva il dito. Provo a sfidarlo chiedendogli di aprire gli occhi se vuole, ma se preferisce rimanere nella sensazione di benessere ad occhi chiusi può continuare a farlo: ottengo la conferma vedendo che non li apre.

Tocco alternativamente gli arti superiori per suggellare il relax degli arti (passi) senza toccare gli arti inferiori in considerazione della iperpatia del paziente. Proseguo nell'induzione dicendo che le sue braccia solo talmente rilassate e abbandonate sul letto, in modo che potrà rimanere fermo e immobile per aiutarmi nell'esecuzione della procedura, solo per il tempo che sarà necessario per la procedura. Successivamente verifico la paralisi ed il raggiungimento del monoideismo plastico (ratifica). Lo elogia per la rilassatezza che ha raggiunto seguendo i miei suggerimenti. Gli dico che è bravo.

A quel punto, gli chiedo di andare nel suo posto sicuro. Visto che il paziente mi aveva raccontato con entusiasmo della recente vacanza al mare, suggerisco al paziente che può immaginare di essere sulla spiaggia di cui mi ha parlato nel colloquio preliminare: una spiaggia con sassolini molto fastidiosi ma l'acqua era freschissima e il vento molto piacevole.

Gli suggerisco di sedersi sul bagnasciuga con le gambe nell'acqua. L'acqua fredda rinfresca le gambe e le rende leggere, e le onde portano via la sensazione di gambe pesanti ed addormentate, così come le sensazioni fastidiose che avverte. E così come l'acqua tocca le sue gambe, così toccherà anche la sua schiena e porterà freschezza e sollievo.

Nel frattempo, io ho preparato il campo sterile ed ho iniziato a disinfettare la schiena nella sede dove avverrà la puntura. Gli ricordo la sensazione dell'acqua fredda mentre disinfetto la parte: è una sensazione diversa che sarà utile per la procedura.

Avviso il paziente che qualche sassolino fastidioso della spiaggia potrebbe dare sensazioni diverse nella schiena, ed intanto inserisco l'ago. Durante la fuoriuscita del liquor, ho detto al paziente che qualche sassolino fastidioso della spiaggia era vicino alla schiena ma presto se ne sarebbe liberato.

Ho descritto il cielo blu terso, qualche nuvola che in fretta veniva spazzata dal vento, che accarezzava la pelle scaldata dal sole caldo.

Ho avvisato il paziente che avrei provato a togliere il sassolino dalla schiena mentre sfilavo l'ago. Mentre disinfettavo la schiena e posizionavo il cerotto, ho indotto l'ancoraggio: unendo indice e pollice della mano sinistra, sarebbe tornato nel benessere della spiaggia, con le gambe bagnate dalle onde che portavano freschezza e portavano via le sensazioni spiacevoli (ipotizzando che l'iperpatia agli arti inferiori causata dalla mielite dorsale potrebbe proseguire per alcuni giorni o settimane). Gli ho ricordato che con l'energia che affluisce nel suo corpo potrà affrontare quello che verrà dopo, e lo aiuterà per riacquisire il movimento delle gambe, meglio e più di prima, con una leggerezza che non ha mai avuto.

Educo il paziente dopo avergli detto, toccando le braccia, che avrebbero riacquisito il movimento: conto da 5 a 1 ed il paziente riapre gli occhi e mi fissa. Per qualche secondo sembra stordito, si guarda intorno.

Lo aiutiamo a riposizionarsi supino e gli chiedo come si è sentito, se ha voglia di raccontarmi l'esperienza. Mi dice che era in spiaggia, che sentiva il vento sul viso, l'acqua sulle gambe e vedeva sua moglie e sua figlia che facevano il bagno.

Mi guarda sorridente, ma chi sorride di più in quel momento sono io. Guardo intorno a me i volti stupiti della collega e delle infermiere che hanno assistito durante la procedura: per loro è la prima volta che assistono all'ipnosi ed hanno tante domande a cui dovrò rispondere.

Il paziente compila le scale su ansia e dolore post procedurale, confermando la mia impressione: i racconti della moglie sul parto lo avevano molto spaventato e preoccupato. Ha avvertito pochissimo dolore durante la procedura ed è sembrato molto più sereno al termine della stessa.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I risultati della letteratura sono a favore dell'utilizzo dell'ipnosi clinica per molte malattie neurologiche. Le casistiche descritte in letteratura presentano alcuni limiti condizionati da fattori non eliminabili: diversi gradi di ipnotizzabilità del paziente, diverse esperienze ed abilità dell'ipnologo, impossibilità di ripetere il trattamento con le stesse caratteristiche anche nello stesso paziente in quanto ogni sessione è modulata sui bisogni del paziente e trattamenti standardizzati non possono avere lo stesso beneficio di interventi individuali, difficoltà di studi di confronto randomizzati con doppio cieco (Kekecs, 2022; Vayne-Bossert, 2024).

Benché i risultati degli studi sull'ipnosi siano eterogenei e a tratti discordanti, c'è un prevalente accordo sulla sua efficacia nelle malattie stress correlate: l'obiettivo della ipnosi in tale contesto è quello di portare il paziente ad uno stato di completo benessere fisico e mentale che amplifica la capacità di autocontrollo e di gestione dell'ansia e di controllo del dolore, mediante l'attivazione del tono parasimpatico e del sistema immunitario.

L'ipnosi può alleviare il dolore riducendo il bisogno di farmaci, migliorando l'autostima e il senso di auto-efficacia dei pazienti. Essa è risultata efficace quando gli agenti analgesici tradizionali non sono efficaci o sono mal tollerati, o per diminuire lo stato di ansia e il dolore procedurale.

La mia personale esperienza si è rivelata positiva già dal corso teorico-pratico frequentato a Torino nella primavera 2024, con l'osservazione degli errori che commettevo nella comunicazione medico-paziente. Una comunicazione negativa ha un effetto nocebo e può anche indurre iperalgesia e allodinia (Dyas et al., 2010; Facco, 2021): diventare consapevole di questo mi ha permesso di modificare il mio modo di comunicare ed il mio atteggiamento con i pazienti, migliorando il mio ascolto e la mia accoglienza nei loro confronti.

Ho potuto acquisire ulteriori tecniche per instaurare un buon clima empatico volto ad ottenere la fiducia e la compliance del paziente: apprendere e riflettere su questi argomenti che già "avvertivo" ma sui quali non avevo riflettuto, mi ha messo in ulteriore ascolto ed apertura nei confronti dei pazienti e dei loro bisogni.

L'ascolto attivo delle preoccupazioni dei pazienti è la caratteristica del medico più apprezzata dai pazienti: un medico empatico, che crea un buon rapporto, anche mediante suggerimenti costruttivi sulla procedura in atto o da attuare, può aiutare a ridurre lo stress fisico ed emotivo del paziente. Il "rapporto" dell'ipnosi e la sua importanza per entrare in sintonia ed ascolto con il paziente è un valore importante che ho appreso durante il corso prima e nelle sedute di ipnosi poi. L'utilizzo dell'ipnosi mi può pertanto aiutare nel fornire al paziente nuovi strumenti per aiutarlo, senza rischio di effetti collaterali e senza la necessità di spazi dedicati per il trattamento.



L'ipnosi per procedure invasive o poco tollerate dal paziente mi ha aiutato e facilitato nell'entrare in rapporto con il paziente, alleggerendo la sua ansia ed il suo dolore procedurale e "potenziando" la mia sensibilità professionale e personale.

Dal punto di vista pratico, ho avuto difficoltà ad applicare l'ipnosi ex novo in un contesto dove nessuno la pratica. La sedazione farmacologica dei pazienti per alcune procedure viene considerato l'unica modalità, veloce ed efficace, per tranquillizzare il paziente ed aumentare la sua compliance con la procedura o diagnostica. L'espressione stupita degli infermieri che mi hanno aiutato durante le procedure in ipnosi e le mille domande che mi hanno posto al termine delle stesse pongono le basi per aumentare la conoscenza dell'ipnosi e per formare nuove figure professionali nella comunicazione ipnotica.

La possibilità di applicare l'ipnosi in numerose malattie neurologiche gestite ambulatorialmente come l'emicrania, il disturbo d'ansia ed il dolore cronico mi apre nuovi obiettivi futuri nella gestione ambulatoriale dei pazienti.

*“La cosa più importante in medicina? Non è tanto la malattia di cui il paziente è affetto, quanto la persona che soffre di quella malattia». Ippocrate*

## RINGRAZIAMENTI

Questo corso di ipnosi clinica mi ha regalato stimoli personali e professionali di crescita.

I primi ringraziamenti vanno al mio relatore e alla mia controrelatrice per l'aiuto prezioso nella preparazione di questa tesi. Un grazie speciale dedicato a Gabriella per il calore, l'entusiasmo e l'energia che mi ha trasmesso nella condivisione dei miei "primi passi".

Vorrei ringraziare tutti i docenti del CIICS per la professionalità, gli insegnamenti, le preziose esperienze condivise e gli incoraggiamenti di questi mesi.

Grazie ai colleghi con i quali timidamente ho iniziato le sessioni pratiche. Gli errori ed i piccoli successi condivisi nel nostro piccolo gruppo variegato sono stati il "perfetto inizio".

L'ultimo ringraziamento per la preziosa collaborazione e disponibilità va ai pazienti, ai parenti e agli amici che ho trattato: si sono affidati sapendo di avere a che fare con un medico ipnotista "in corso di opera".

## BIBLIOGRAFIA

1. Ader R et al. Psychoneuroimmunology, New York: Academic Press 1991
2. Amatya: Non-pharmacological interventions for chronic pain in multiple sclerosis
3. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 Dec 19;12(12)
4. Antonelli, Sedation in PACU: the role of benzodiazepines. *Curr Drug Targets*. 2005 Nov;6(7):745-8.
5. Bloudek LM, Stokes M, Buse DC, Wilcox TK, Lipton RB, Goadsby PJ, Varon SF, Blumenfeld AM, Katsarava Z, Pascual J, Lanteri-Minet M, Cortelli P, Martelletti P. Cost of healthcare for patients with migraine in five European countries: results from the International Burden of Migraine Study (IBMS). *J Headache Pain*. 2012 Jul;13(5):361-78
6. Buse DC, Silberstein SD, Manack AN, Papapetropoulos S, Lipton RB. Psychiatric comorbidities of episodic and chronic migraine. *J Neurol*. 2013 Aug;260(8):1960-9
7. Casiglia, E., Finatti, F., Tikhonoff, V., Stabile, M. R., Mitolo, M., Albertini, F., Gasparotti, F., Facco, E., Lapenta, A. M., & Venneri, A. Mechanisms of hypnotic anaesthesia and L'immaginazione è la prima fonte della felicità umana G. Leopardilgesia explained by functional magnetic resonance (fMRI). *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* (2020): 68(1), 1–15.
8. Casiglia E. et al: Hypnosis prevents the cardiovascular response to cold pressor test. *American Journal of Clinical Hypnosis* (2007): 49(4), 255-266.
9. Chamine: Hypnosis Intervention Effects on Sleep Outcomes: A Systematic Review (2018) *J Clin Sleep Med* (2018) Feb 15;14(2):271-283.
10. Connors: Hypnosis and suggestion as interventions for functional neurological disorder: A systematic review. *Gen Hosp Psychiatry*. 2024 Jan-Feb;86:92-102
11. Consuelo C Casula: Giardinieri, principesse e porcospini – Metafore per l'evoluzione personale e Professionale — edizioni Francoangeli
12. Cossu: Hypnosis and suggestion as interventions for functional neurological disorder: A systematic review. *Gen Hosp Psychiatry* (2024) Jan-Feb;86:92-102
13. Courtois-Amiot: Hypnosis for pain and anxiety management in cognitively impaired older adults undergoing scheduled lumbar punctures: a randomized controlled pilot study. *Alzheimer's research and therapy* (2022): 14: 120
14. -De Benedittis, G., Panerai, A.A., Villamira, M.A. (1989). Effects of hypnotic analgesia and hypnotizability on experimental eschismic pain. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 37, 55-69
15. Deeley et al: Hypnosis as therapy for functional neurologic disorders. *Handb Clin Neurol*. 2016;139:585-595.

16. De Pascalis V: Brain functional correlates of resting hypnosis and hypnotizability: a review *Brain sciences* 2024; 14; 115
17. Derbyshire et al: Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain. *Neuroimage*. 2004 Sep;23(1):392-401
18. Erickson e Rossi, 1979- “Profondamente Ipnosi”
19. Facco E, Edoardo Casiglia , Serena Masiero , Valery Tikhonoff , Margherita Giacomello & Gastone Zanette (2011) Effects of Hypnotic Focused Analgesia on Dental Pain Threshold, *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 59:4, 454-468.
20. Facco E, Edoardo Casiglia, Gastone Zanette, Ines Testoni On the way of liberation from suffering and pain: role of hypnosis in palliative care. *Ann Palliat Med* 2018; 7(1): 63-74
21. Faymonville et al: Functional neuroanatomy of the hypnotic state. *J Physiol Paris* (2006): 99 (4-6): 463-9
22. Flynn N. Systematic review of the effectiveness of hypnosis for the management of headache. *Int J Clin Exp Hypn*. 2018;66:343–352
23. Fontanelli L, et al. Is hypnotic assessment relevant to neurology? *Neurol Sci* (2022) 43; 4655-4661
24. Hoeft et al: Functional brain basis of hypnotizability. *Arch Gen Psychiatry*. 2012 Oct;69(10):1064-72.
25. Hosseinzadegan et al: Efficacy of Self-Hypnosis in Pain Management in Female Patients with Multiple Sclerosis. *Int J Clin Exp Hypn*. 2017 Jan-Mar;65(1):86-97.
26. Jiang H: Brain activity and functional connectivity associated with hypnosis *Cerebral cortex* 2017;27:4083-93
27. Kekecs Z: Guidelines for the assessment of efficacy of clinical hypnosis applications *Internal Journal of clinical and experimental hypnosis*. 2022; 70; 104-122
28. Langlois: Hypnosis to manage musculoskeletal and neuropathic chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Biobehav Rev*. 2022 Apr;135:104591
29. Laundry M: Brain correlates of hypnosis: a systematic review and meta-analytic exploration *Neuroscience and biobehavioral reviews* (2017) 75-98
30. Martinez et al: Hypnoanalgesia, a complementary therapy for painful care procedures *Rev Infirm*. 2018 Jun-Jul;67(242):27-28. McGeown Structural and functional correlates of hypnotic depth and suggestibility. *Psychiatry Res*. 2015 Feb 28;231(2):151-9.
31. Miltner W: Neuroscientific results of experimental studies on the control of acute pain with hypnosis and suggested analgesia. *Frontiers in Psychology* 2024
32. Minen MT, Begasse De Dhaem O, Kroon Van Diest A, Powers S, Schwedt TJ, Lipton R, Silbersweig D. Migraine and its psychiatric comorbidities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2016 Jul;87(7):741-9
33. Morin CM : Chronic insomnia. *Lancet* 2012; 379 (1129-1141)

34. Napp A: Audio guided self hypnosis for reduction of claustrophobia during MR imaging; results of an observational 2-group study. *European Radiology* (2021): 31:4483-4491
35. Phillips W: Hypnosis *Pract Neurol* 2022; 22; 42-47
36. Raichle Brain work and brain imaging. *Annu Rev Neurosci.* 2006;29:449-74
37. -Rainville et al:  
Brain mechanisms of pain affect and pain modulation. *Curr Opin Neurobiol.* 2002 Apr;12(2):195-204
38. Rosendahl J: Meta-analytic evidence on the efficacy of hypnosis for mental and somatic health issues: a 20-year perspective. *Front Psychol* (2023): 10
39. -Scaglione M et al :  
Adjunctive hypnotic communication for analgesia in subcutaneous implantable cardioverter defibrillator implantation. A prospective single center pilot study..*Int J Cardiol Heart Vasc.* 2021
40. Scaglione et al.  
Hypnotic communication for periprocedural analgesia during transcatheter ablation of atrial fibrillation.*Int J Cardiol Heart Vasc.* 2019 Jul 27;24
41. Seng EK, Seng CD. Understanding migraine and psychiatric comorbidity. *Curr Opin Neurol.* 2016 Jun;29(3):309-13
42. Siriru et al: Utilizzo dell'ipnosi Clinica in un reparto di Radiologia: nostra esperienza preliminare. *Il giornale italiano di Radiologia Medica* (2017) 4: 1034-103
43. Sola: Hypnosis as an alternative to general anaesthesia for paediatric superficial surgery: a randomised controlled trial. *Br J Anaesth* 2023; 130:314-21
44. Steiner TJ, Stovner LJ, Vos T, Jensen R, Katsarava Z. Migraine is first cause of disability in under 50s: will health politicians now take notice? *J Headache Pain* (2018) Feb 21;19(1):17
45. Tasthan: A Comparison of the Efficacy of Acupuncture and Hypnotherapy in Patients With Migraine.. *Int J Clin Exp Hypn.* 2018 Oct-Dec;66(4):371-385.
46. Vayne-Bossert P: Hypnosis for symptom management in adult cancer patients; what is the evidence? *Current treatment options in oncology* (2024): 25: 364-375
47. Vaughn: Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN* 2007: 85; 589- 604
48. Werner A, Ulbjerg N, Zachariae R, Wu CS, Nohr EA: Antenatal hypnosis training and childbirth experience: a randomized controlled trial. *Birth.* 2013 Dec;40(4):272-80
49. Wickramasekera I: Review of the efficacy of clinical hypnosis with headaches and migraines. *American Journal of Clinical Hypnosis* (2007) 50(1), 98–99
50. Wolf G: Functional changes in brain activity using hypnosis: a systematic review. *Brain Sci* 2022;12:108-124

## SITOGRAFIA

1. [www.ciics.it](http://www.ciics.it)
2. [www.asieci.it](http://www.asieci.it)