

SOCIETÀ MEDICA ITALIANA DI  
PSICOTERAPIA ED IPNOSI



R I V I S T A  
M E D I C A  
I T A L I A N A  
D I  
P S I C O T E R A P I A  
E D  
I P N O S I

ANNO VENTICINQUESIMO

VOLUME I

GIUGNO MMXIII

Paolo Scarsella, Andrea Di Massa

## **UN CASO DI DOLORE CENTRALE TRATTATO CON MIRROR THERAPY ED IPNOSI MEDICA**

**Parole chiave:** dolore centrale; Feedback Visivo; Ipnosi Medica, Immaginazione Guidata.

### **Descrizione del caso**

SM anni 64, di sesso femminile giunge alla nostra osservazione nel novembre 2012.

La paziente lamentava dolore dell'arto superiore sin. che teneva costantemente in flessione in quanto ogni tentativo di movimento risultava penoso. Il dolore era continuo e percepito genericamente all'arto superiore, con impossibilità da parte della paziente di specificarne meglio la sede. (mano, avambraccio, braccio). L'arto veniva protetto da ogni tocco, al punto da rendere problematico l'esame obiettivo. Il freddo aggravava la percezione del dolore.

Alcuni anni prima della nostra osservazione, nell'agosto del 2009, la paziente aveva sofferto per emorragia in sede talamo capsulare di dx per sanguinamento da probabile malformazione artero-venosa in sede di lesione. L'insorgenza di dolore ed impotenza funzionale erano stati i segni che avevano dato avvio alle indagini cliniche.

Il deficit di mobilità e la sintomatologia dolorosa sono state attribuite a conseguenze delle lesioni provocate dalla emorragia in sede talamo capsulare, così come evidenziato da esame RM in nostro possesso. (1)

---

1 Referto RM del 21/12/2010:...Sistema ventricolare in sede di morfologia dimensioni nei limiti di norma, normoespansi gli spazi subaracnoidei della volta e le cisterne della base.

In sede talamo capsulare dx la lesione descritta in precedenza (05/08/2009) risulta sostanzialmente invariata per dimensioni (2cm), il segnale è disomogeneo iso-iperintenso in T1 ed ipo-iper in T2 in rapporto alla presenza di derivati del metabolismo della emoglobina in rapporto alle diverse fasi del sanguinamento; al controllo attuale si apprezza un incremento nelle sequenze T1 e T2 dell'emosiderina che circonda la lesione in forma di cerchie periferico.....Il quadro descritto è compatibile con una malformazione artero venosa.

Al momento della nostra osservazione la paziente assumeva analgesici centrali e bloccanti dei canali del sodio, che davano sollievo dal dolore non soddisfacente.

Essa aveva alle spalle quasi quattro anni di tentativi terapeutici infruttuosi, che avevano fiaccato la sua fiducia e ridotto al lumicino ogni speranza di miglioramento.

La nostra indagine clinica risultava difficoltosa poiché la paziente, ben lungi dall'essere scontrosa, appariva chiusa in sé stessa e poco disponibile al colloquio.

Essa era di fronte a noi con l'aria di chi diceva: "Proviamo anche questa!". Nel complesso si trattava di persona molto razionale, scarsamente incline a mostrare le proprie emozioni, alle quali dedicava comunque attenzione, poiché compiva degli sforzi per nasconderele.

Il tentativo fatto in ipnosi di far allucinare alla paziente di compiere col braccio del lato malato i movimenti del braccio sano fallisce. Essa dichiara chiaramente che non riesce in questo lavoro di immaginazione. A questo punto uno specchio staccato dal muro di una toilette dell'ospedale posto di taglio sull'addome della paziente con il lato riflettente rivolto verso l'arto sano si dimostrava provvidenziale.

Alla paziente venivano impartite le seguenti istruzioni in sequenza:

1. fissare nello specchio l'immagine dell'arto sano;
2. far assumere all'arto sano la stessa posizione nella quale veniva percepito l'arto ammalato e fissare nello specchio tale immagine riflessa;
3. a tal punto si chiedeva alla paziente se riusciva ad attribuire la immagine riflessa dell'arto sano, posto volontariamente in posizione coatta, all'arto ammalato;
4. avendo ottenuto risposta affermativa si chiedeva di osservare i movimenti riflessi del braccio sano e di attribuirli all'arto ammalato.

A questo punto il dolore intrattabile che aveva tormentato SM per molto tempo, con sorpresa mia, degli astanti e, soprattutto, della interessata scomparve.

La paziente viene inviata al proprio domicilio con prescrizione di esercizi di Mirror Therapy e di autoipnosi, alla quale da metà novembre sino a tutt'oggi è stata addestrata. Il fine terapeutico che ci siamo proposti è quello di dare alla paziente una maggiore consapevolezza del proprio corpo e di addestrarla alla *ricerca del piacere*, inteso alla maniera di Lowen (1): sensazione di benessere psicofisico che deriva dalla padronanza delle funzioni del proprio corpo.

Da metà novembre 2012 sino a metà febbraio 2013 la paziente è stata controllata settimanalmente, con l'intervallo del periodo natalizio.

All'ultimo controllo la paziente dichiara che non non fa più uso di antagonisti dei canali del sodio e di analgesici e, fatto anche questo indicativo di benessere, ha rinunciato alla saltuaria assunzione di farmaci ipnoinducenti. Inoltre l'arto può essere sollevato sino a circa 180°.

Essa pratica gli esercizi domiciliari prescritti (autoipnosi e visual feedback) senza nascondersi alla vista dei familiari. «Anche l'edicolante ha notato il mio miglioramento». Questo significa che il suo rapporto con gli altri è migliorato e che ha principiato a sgretolarsi quella corazza fatta un po' da attitudine ed un po' da sofferenza che la imprigionava in sé stessa. "Mi sento scema, quando faccio lo specchio", aveva dichiarato la paziente in occasione del I controllo. Per tal motivo continuava ad esercitarsi....chiusa nel bagno.

La descrizione del caso si riferisce ai primi tre mesi di controllo. Speriamo sia vero l'adagio che recita "*il bel giorno si vede dal mattino*".

## DISCUSSIONE

Il dolore secondario ad accidenti cerebrovascolari (Central Poststroke Pain) complica il decorso dell'8%-14% dei pazienti colpiti (2). In genere il dolore insorge qualche tempo dopo la comparsa dell'episodio cerebrovascolare. Negli Stati Uniti si registrano circa 700.000 casi/anno (500.000 nuovi casi e 200.000 reinfarti) (3).

Nella nostra paziente non possiamo stabilire a distanza di quanto tempo dalla insorgenza della lesione è comparso il dolore poiché la diagnosi è stata correttamente orientata dopo un periodo di impotenza funzionale associata a dolore. La presenza di prodotti del metabolismo dell'emoglobina, presenti nel focolaio malacico, già all'epoca del I controllo RM, fa presupporre che il nostro caso non abbia fatto eccezione alla regola. Anche le principali caratteristiche cliniche del dolore (continuo aggravato dal movimento ed esacerbato dal freddo), possono essere attribuite agli effetti della lesione diagnosticata con RM.

Il dolore centrale cerebrale può essere provocato da lesioni di qualsiasi etiologia e dimensione comprese fra il forame magno e la corteccia. Clinicamente può manifestarsi con i seguenti sintomi che presentano 3 caratteristiche di base: dolore continuo, dolore nevralgico e dolore provocato (allodinia ed iperpatia). Il fatto che il caldo ed il freddo possano influenzare la percezione del dolore ha fatto sospettare una disfunzione del fascio spino-talamico (nella nostra paziente il freddo rendeva più penoso il dolore). Dati della letteratura, che hanno ad un tempo il sapore della curiosità e del dato epidemiologico, indicano che la lesione del 63% dei pazienti sofferenti per dolore da danno post ictale talamico è localizzata a dx. Nelle lesioni talamiche isolate ed in quelle talamiche/sovratamiche il lato dx è colpito addirittura nell'82% dei casi.

Dati clinico-osservazionali danno corpo alla ipotesi della partecipazione dell'emisfero controlaterale alla sede di lesione alla genesi del dolore. In un caso nel quale si era registrato un fallimento con metodica di Deep Brain Stimulation (DBS) del lato lesio, la stimolazione della corteccia motoria controlaterale (ipsilaterale al lato emiplegico) produsse parestesie percepite nelle zone plegiche. Le parestesie reclutavano l'intero emisoma se la intensità di stimolazione veniva aumentata. Tale manovra produsse riduzione del dolore che si protrasse finché fu eseguito il follow up (6 anni). In questo paziente precedenti manovre di microstimolazione avevano dimostrato integrità dei campi recettivi (CR) ma scarsità dei campi proiettivi (CP).

Particolare attenzione dovrebbe essere quindi riservata dalla ricerca al fascio spino talamico ipsilaterale alla lesione nella genesi del dolore (4). Qualche volta anche in clinica è possibile osservare dolore che colpisce il lato della lesione (2)

In sintesi, la stimolazione di sedi controlaterali alla lesione cerebrale può alleviare il dolore. E' suggestivo ammettere per spiegare la genesi del dolore uno squilibrio fra campi recettivi e campi proiettivi, ma purtroppo le osservazioni e la sperimentazione non autorizzano tale conclusione.

Le terapie sinora tentate sia, farmacologiche che invasive (DBS), danno risultati insoddisfacenti od incostanti. Più promettente fra le terapie non farmacologiche sembra essere la stimolazione magnetica transcranica (2-, 4). Il fallimento delle molteplici terapie tentate suggerisce una genesi multifattoriale del dolore (3) certamente non ancora chiarita.

La Mirror Therapy è stata applicata, almeno inizialmente, nella terapia del dolore dell'amputato ed in particolare del dolore su fantasma. Diversi autori hanno riferito buoni risultati terapeutici nel trattamento di tale tipo di dolore (5). Anche L'INAIL ha pubblicato una monografia in rete nella quale si fa riferimento a 24 pazienti trattati con Mirror Therapy. I risultati relativi ai pazienti indagati con Brief Pain Inventory sono incoraggianti (6).

Cacchio e coll.(7) hanno documentato apprezzabile miglioramento del dolore e della funzione motoria in 24 pazienti affetti da danno cerebrovascolare.

Coloro che hanno fatto uso di Mirror Therapy hanno accettato, per giustificare il loro operato, la tesi di Maihöfner e coll. (2003) per i quali il dolore deriva da uno squilibrio fra feedback propriocettivo ed attività motoria. Questi infatti studiando un gruppo di pazienti affetti sindrome dolorosa regionale complessa, a mezzo di magneto EEG, evidenziarono cambiamenti plastici a livello corticale (S1) controlaterale al dolore che ben si correlavano con il sintomo iperalgesia meccanica (8). In tale situazione il feedback visivo agirebbe come una sorta di *protesi funzionale* della propriocezione alterata dalla lesione neurologica.

Il citato lavoro forniva una logica spiegazione alla osservazione fatta in precedenza da Ramachandran e coll (1996). Questi aveva osservato che nell'amputato il movimento dell'arto

residuo riflesso in uno specchio, poteva essere da 6 pazienti/10 percepito come movimento del fantasma. (2)

Nelle patologie cerebrovascolari, l'analisi delle cause del dolore è un vero rompicapo. Convergenndo infatti tutte le vie nervose nel distretto encefalico, è ben difficile analizzare quali vie e soprattutto quali associazioni siano state con precisione colpite.

Comunque anche per le lesioni a livello centrale può essere invocato uno squilibrio input/output. In precedenza abbiamo infatti riferito sommariamente degli squilibri che sono stati rinvenuti a livello centrale fra campi recettivi e campi percettivi.

Questa osservazione apre la strada ad altri tentativi di spiegazione, che sono divenuti possibili dopo la scoperta dei neuroni specchio fatta dal gruppo di Rizzolatti agli inizi degli anni 90. Questi neuroni, sono rappresentati massimamente a livello dei lobi parietali e temporali. Essi consentono l'attivazione di firing neuronali che programmano in un osservatore lo stesso movimento che questi vede compiere da un altro soggetto. Si tratta quindi di una classe di neuroni motori che si attiverebbe per il semplice fatto che abbiamo visto compiere un determinato movimento (10). Il feedback visivo potrebbe slantentizzare neuroni specchio resi silenti dalla lesione (11).

Qualunque sia il meccanismo d'azione rimane da capire per qual motivo uno stimolo visivo possa rimettere ordine in uno squilibrio propriocettivo generato dalla plasticità neuronale. Probabilmente il concetto di matrice neurale, se ben sviluppato e compreso, potrebbe aiutarci nell'impresa.

Le tecniche di neuroimaging ci hanno insegnato che uno stimolo nocicettivo applicato al corpo di un volontario, per testarne l'attività cerebrale, attiva molte aree. Queste risposte hanno convinto i ricercatori dell'esistenza di una rete neurale battezzata *pain matrix* poiché attivata da stimoli nocicettivi (12).

Purtroppo le tecniche di imaging possono darci una mappatura precisa delle aree cerebrali che si attivano in determinate condizioni sperimentali, ma non possono dirci quali sono le relazioni fra le zone attivate. Possiamo pertanto ipotizzare che uno stimolo visivo possa *protesizzare* una alterazione propriocettiva ma non conosciamo ancora con precisione le vie attraverso le quali ciò può avvenire, anche se l'esperienza e la ricerca documentano tale evenienza.

In definitiva, durante il trattamento, la paziente ha risolto il problema del dolore ed ha recuperato la funzionalità dell'arto. Il risultato è conforme a quanto osservato da altri autori citati (5,7,11).

A nostro avviso la visual feedback therapy può a pieno titolo far parte dell'armamentario dell'ipnoterapeuta. Trattasi infatti, alla stregua della ipnosi medica, di una tecnica basata sulla immaginazione guidata. La immagine riflessa nello specchio non è reale, ma è comunque sufficiente a provocare effetti clinici, poiché in grado di ristrutturare le connessioni neuronali alterate.

Il *ricalco* del paziente, che precede la *transizione* dello stato di veglia in stato di trance è basata sul suggerimento di sensazioni che il paziente può percepire anche se prelevate dall'inconscio :es. *ti rendi conto che sei qui seduto* (situazione cosciente e verificabile dal soggetto) e *che il tuo piede avvolto dalla scarpa poggia sul soffice tappeto* (situazione verificabile, ma non era presente a livello di coscienza prima che il terapeuta richiamasse l'attenzione del paziente). Da questo momento è possibile passare alla *transizione* dello stato di coscienza (13).

Nel caso della nostra paziente non siamo riusciti a passare, al momento della I seduta, dal *ricalco* alla *transizione* a mezzo delle suggestioni verbali. L'immagine riflessa nello specchio è stato un grande ausilio per gli organi di senso della paziente, che ha potuto così colmare lo iato, fra ricalco e transizione, che si era manifestato durante la classica induzione di ipnosi. In altri termini abbiamo trovato difficoltà con la sola suggestione verbale di farle *allucinare* l'attribuzione del movimento

---

2 Quando il chirurgo pratica amputazione di un arto, le vie nervose della sensibilità e della proprioccezione sono private di segnali fisiologici che, prima dell'intervento, provenivano dalla zona ablata. Sull'altro versante le vie motorie restano prive dei loro effettori fisiologici. Questo squilibrio input/output è stato ritenuto responsabile della insorgenza del dolore. Se questa ipotesi fosse confermata nella sua interezza il dolore si confermerebbe, anche in questo caso, essere il segno biologico di allarme in caso di insufficienza di organo. La sensazione di persistenza dell'arto (detta fantasma) è pressoché costante. Il fantasma può essere doloroso.

dell'arto sano all'arto malato. Attualmente la paziente integra il visual feedback con sedute di ipnosi classica avendo appreso *ben quell'arte...* grazie ad uno specchio. Le classiche acquisizioni di ipnoterapia ci fanno arguire che, nel caso di pazienti algosofferenti, velocizzare l'apprendimento per raggiungere trance profonde può essere utile. Infatti soggetti volontari esposti a stimolo doloroso (immersione della mano in acqua contenente ghiaccio fondente) vanno incontro ad attivazione EEG dell'emisfero cerebrale controlaterale allo stimolo. I soggetti in trance profonda, a differenza dei soggetti in trance leggera e dei controlli, non presentano tale attivazione EEG (14). L'approfondimento della ipnosi si dimostrava quindi in grado di ostacolare l'attivazione cerebrale provocata dal dolore.

## CONCLUSIONE

I pazienti affetti da dolore centrale e limitazioni funzionali motorie conseguente ad accidente cerebrovascolare vanno incontro a terapie farmacologiche protratte ed impegnative, che non danno garanzia di risultato. Talora vengono prese in considerazione anche manovre invasive (Deep Brain Stimulation). La Mirror Therapy è metodica semplice ed innocua che può dare buoni risultati sul dolore e sulla ripresa funzionale. Un suo eventuale fallimento, non compromette il ricorso alle classiche terapie.

## BIBLIOGRAFIA

- Lowen A.** *La Spiritualità del Corpo*. Astrolabio-Ubaldini Editore. Roma 1991
- Kumar B e coll.** *Central Poststroke Pain: a Review of Pathophysiology and Treatment* Anesth Analg 2009; 108: 1645-57
- James LH, Citra L.** *Central poststroke pain: An abstract outcome* Pain Res Manag 2008; 13(1):41-49
- Tasker RR** *Dolore Centrale* (traduz. G. De Benedittis) in J. Loeser *Bonica's Trattamento del Dolore* cap 23. Antonio Delfino Editore. Roma, 2002
- Chan BL e coll** *Mirror Therapy for Phantom Limb Pain* N Engl J Med 2007; :2206-2207
- Moscato TA** *Mirror Box Therapy*. INAIL Editore. Tipografia di Milano, 2011
- Cacchio A e coll.** *Mirror Therapy for Chronic Complex Regional Pain Syndrome Type 1 and Stroke* N Engl J Med 2009; 361(Aug 6):634-636
- Maihöfner C e coll** *Patterns of cortical reorganization in complex regional pain syndrome.* Neurology 2003;61:1707-15
- Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D.** *Synaesthesia in phantom limbs with mirrors* Proc. Biol.Sci. 1996;263(1369):377-86
- Iacoboni M.** *I Neuroni Specchio* Bollati Boringhieri Editore. Torino, 2008
- Ramachandran VS, Altshuler EL.** *The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function* Brain 2009; 132; 1693-1710.
- Iannetti GD, Mouraux A.** *From the neuromatrix to the pain matrix* Exp. Brain Res.2010; 205:1-12.
- Bandler R, Grinder J.** *Ipnosi e Trasformazione* Astrolabio-Ubaldini Editore. Roma, 1983
- Karlin R e coll.** *Hypnotic analgesia: A preliminary investigation of quantitated hemispheric electroencephalographic and attentional correlates* Journal of Abnormal Psychology (1980); 89: 591-594. **In Hilgard ER, Hilgard RJ.** *Hypnosis in the Relief of Pain*. Taylor & Francis Group Editore. N. York, 1994.

*Ringraziamenti:* Gli AA ringraziano la sig.ra Cinzia Mazzi per la disponibilità alla collaborazione fattiva.

Gli Autori:

Dr. Paolo Scarsella

Centro Multidisciplinare di Terapia del Dolore - 0556937331

Ospedale Piero Palagi, Azienda Sanitaria di Firenze

e-mail: [paolo.scarsella@asf.toscana.it](mailto:paolo.scarsella@asf.toscana.it)

Prof. Andrea Di Massa

Docente SMIPI – 333 6100364

58045 Civitella Paganico, loc. Casale di Pari (GR)

e-mail: [andrea.dimassa@gmail.com](mailto:andrea.dimassa@gmail.com)