

ISTITUTO FRANCO GRANONE

C.I.I.C.S.

CENTRO ITALIANO DI IPNOSI CLINICO-SPERIMENTALE

Fondatore: Prof. Franco Granone

CORSO BASE DI IPNOSI CLINICA E COMUNICAZIONE IPNOTICA

Anno 2015

IL LOW BACK PAIN ASPECIFICO E IL TRATTAMENTO CON L'IPNOSI

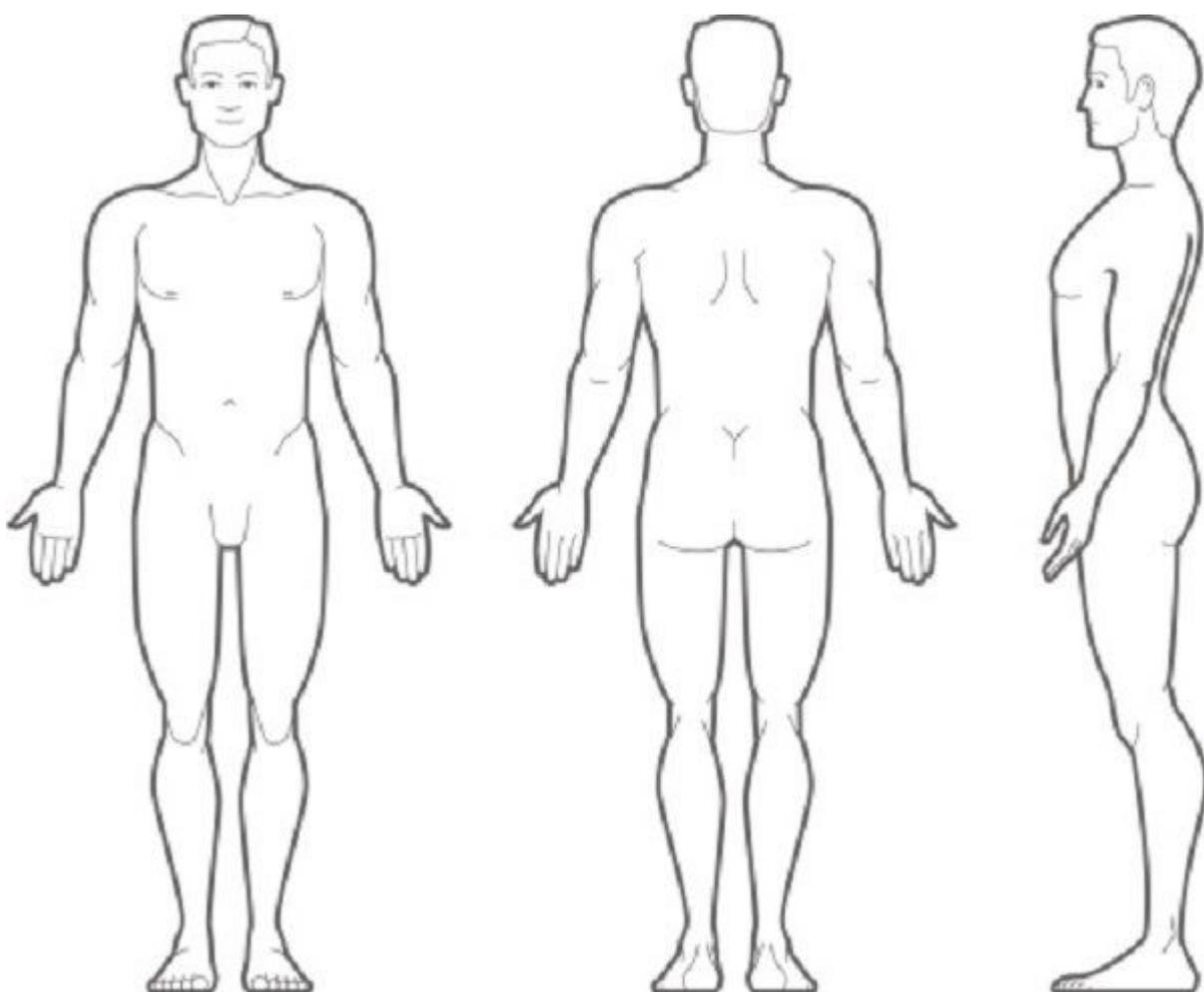
CASES REPORT

Candidato

Giancarlo Russo

Relatore

Giuseppe Regaldo



Con grande stima e riconoscenza al dottor Pino Regaldo, vero Maestro nell'Arte dell'Ipnosi e mia preziosa guida nella crescita professionale.

IL MAL DI SCHIENA: CAUSE, COSTI E TERAPIE

Può bastare un movimento fatto male (ma ci vuole sempre un fattore di predisposizione muscolare o discale) oppure la causa potrebbe essere più rara, grave e recondita, a scatenare il dolore rachideo, ossia il ben noto mal di schiena. Il dolore rachideo è una fra le patologie più diffuse e maggiormente invalidanti, quella per cui più spesso ci si rivolge a medici e specialisti, con il rischio di imbottirsi di farmaci e di avventurarsi in una interminabile “via crucis” tra medici e visite specialistiche alla ricerca della soluzione giusta.

ACUTO O CRONICO, TERAPIA E SHOPPING SANITARIO

Il dolore rachideo è un dolore complesso che colpisce quasi tutte le persone come episodio sporadico.

Nel 90% dei casi, il mal di schiena si risolve entro un mese dall’insorgenza, indipendentemente dai trattamenti seguiti.

A volte possono esserci ricadute, anche frequenti. Ma a volte il mal di schiena può durare oltre sei mesi e diventare

cronico, specialmente nei casi in cui sia provocato da degenerazioni della colonna vertebrale oppure dopo interventi mal

riusciti alla spina dorsale, quelli che la medicina definisce “Failed back surgery syndrome”.

Il dolore cronico può persistere per anni, anche più di 10, minando la qualità complessiva della vita.

È in questi casi che, spesso per disperazione, si fa ‘shopping sanitario’, si seguono errate terapie e si assumono farmaci che non servono o che addirittura possono peggiorare la situazione. Oppure ci si mette a letto, senza sapere che il riposo provoca danni alle fasce muscolari.

DEFINIZIONI DI MAL DI SCHIENA

Per orientarsi tra i diversi dolori alla schiena è utile fare riferimento alla loro evoluzione nel tempo, distinguendo tra:

- il mal di schiena acuto (durata sino a 30 giorni): rappresenta la forma più frequente. Comprende il cosiddetto “colpo della strega”, si risolve entro qualche settimana anche senza trattamento e le eventuali terapie sono a scopo solo sintomatico (cioè dirette a controllare il dolore);
- il mal di schiena sub-acuto (durata da 30 giorni a 6 mesi): si verifica quando al dolore si aggiungono ulteriori complicanze (fattori costituzionali, cambiamenti d'umore, disturbi del sonno, stress in ambito lavorativo o l'impossibilità di lavorare), che ne impediscono la risoluzione spontanea. Può scomparire, ma anche evolvere in dolore cronico.
- il mal di schiena cronico o persistente (durata maggiore di 6 mesi): è l'evoluzione delle due tipologie precedenti. Fattori fisici, psicologici e sociali creano circoli viziosi che ne rendono difficile la risoluzione.

L'approccio terapeutico diventa di conseguenza multidisciplinare.

- il mal di schiena secondario: è dovuto a una patologia specifica ed è molto più raro dei precedenti. Ha un'evoluzione e una terapia specifica a seconda della causa.

DIFFUSIONE ED EPIDEMIOLOGIA

Secondo i dati raccolti da diversi istituti, il mal di schiena colpisce almeno una volta nella vita fino all'80% della popolazione, con una prevalenza annuale del 40%. La fascia di età più interessata è quella da 30 a 45 anni.

Il più frequente dei mal di schiena è la lombalgia (o "Low back pain"), che riguarda la parte del corpo tra il dorso e i fianchi. Secondo diverse ricerche internazionali, nel corso di un anno 7 persone su 10 manifestano episodi isolati di lombalgia, mentre tra il 30 e il 40% degli adulti soffre di crisi tanto intense da indurli ad assumere farmaci o a chiedere sospensioni dal lavoro.

In Italia, secondo ripetute indagini Istat sullo stato di salute della popolazione, le sindromi artrosiche sono la seconda causa di invalidità civile e le affezioni croniche di gran lunga più diffuse. Nel 2011, interessavano il 17,1% degli italiani: il 12,2% degli uomini e il 21,8% delle donne.

Secondo un'elaborazione della Regione, in Emilia-Romagna il mal di schiena è la quarta causa di ricovero (considerando l'intera popolazione regionale ed escludendo l'ernia del disco) dopo le malattie dell'apparato digerente, l'insufficienza cardiaca e la calcolosi.

LA LOMBALGIA CRONICA

La lombalgia cronica è definita come il persistere di dolori lombari oltre i sei mesi, dopo l'insuccesso di due trattamenti, per lo più farmacologici e di fisiochinesiterapia. In Italia riguarda il 6% della popolazione. Di lombalgia cronica soffre fino al 40% delle persone sottoposte a interventi chirurgici alla colonna vertebrale. È la cosiddetta "failed back surgery syndrome".

LE CAUSE PIU' DIFFUSE E IL MAL DI SCHIENA ASPECIFICO

Secondo alcune valutazioni, sono 480 le possibili combinazioni di patologie muscolari, ossee o al sistema nervoso a causare il mal di schiena.

Le patologie dolorose più comuni, quelle con invalidità temporanea, sono determinate da distrazioni muscolari o da artrite della colonna lombosacrale. Solo in pochissimi casi il mal di schiena è provocato da infezioni, fratture vertebrali o neoplasie.

La causa più frequente (e resistente alle cure) è però l'ernia discale: ogni anno in Italia vengono effettuati 30 mila interventi chirurgici per ernia del disco, oltre 5 ogni 10 mila persone. La causa più rara (e più lenta a svilupparsi) è la stenosi spinale, ovvero il restringimento del canale vertebrale con conseguente pressione su nervi e midollo. In caso di stenosi spinale diventa indispensabile affidarsi a specialisti, tra cui i terapisti del dolore.

Esiste poi la cosiddetta "lombalgia aspecifica", in cui manca una evidente causa scatenante, i sintomi sono "incoerenti"

e non è possibile arrivare a una diagnosi certa. Nella lombalgia aspecifica il trattamento chirurgico rimane oggi l'ultima spiaggia, soprattutto in caso di dolore cronico. Fino agli anni Novanta, però, si è assistito a un vero e proprio boom di interventi più o meno invasivi, con un crescente riscontro di "Failed back surgery syndrome".

FATTORI DI RISCHIO

I principali fattori di rischio sono:

- lavori pesanti, che prevedono forti carichi sulla colonna vertebrale
- esposizione a vibrazioni, per esempio la guida di veicoli e mezzi pesanti
- vita sedentaria
- obesità in quanto causa un lavoro maggiore alle vertebre
- tabagismo: l'abuso di sigarette provoca colpi di tosse ripetuti e violenti, con ripercussioni sulla schiena
- pratica di sport che comportano forti sollecitazioni.

I COSTI

Nei Paesi maggiormente industrializzati il mal di schiena ha un ingente impatto economico sia in termini di costi diretti sia per la perdita di produttività causata da assenze per malattia, cure necessarie, ma anche da eventuali cambiamenti di mansione che si possono determinare, fino alle condizioni di invalidità permanente nei casi più gravi.

È stato inoltre dimostrato che le persone con dolore persistente sono più soggette a depressione e ad ansia rispetto alla popolazione generale. In uno studio statunitense condotto su 1072 persone affette da mal di schiena cronico, l'80% ha riportato effetti negativi su qualità della vita, lavoro, stato emotivo, attività sessuali, condizione economica e abilità nel prendersi cura della famiglia. Il 75% mostrava anche disturbi psicologici, quali irritabilità, ansia e depressione.

Un'altra ricerca su un campione di 200 pazienti ha rilevato come il 59% mostrasse sintomi per una diagnosi psichiatrica, i più comuni dei quali erano legati a depressione, abuso di sostanze e disturbi d'ansia.

In medicina del lavoro, il mal di schiena rappresenta il 13% degli infortuni e il 20% delle interruzioni delle attività lavorative. Negli Stati Uniti la lombalgia è la causa più comune di assenza dal lavoro per le persone al di sotto dei 45 anni, la seconda ragione più frequente per le visite dal medico, la quinta classe di motivi di ammissione in ospedale e la terza causa più comune di procedure chirurgiche. Determina una media di 28,6 giorni di assenza per malattia ogni 100 lavoratori. I dati provenienti dagli altri Paesi sono simili. In Gran Bretagna si registra una media di 32,6 giorni di malattia ogni 100 lavoratori: fra questi il 4% cambia ogni anno lavoro per patologie della colonna vertebrale. Nei Paesi scandinavi la media di giorni di assenza per lombalgia è di 36 per 100 lavoratori. In Italia, secondo stime provenienti dagli Istituti di medicina del lavoro, le patologie croniche del rachide sono la prima ragione nelle richieste di parziale non idoneità al lavoro specifico.

IL PERCORSO DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO

Un corretto approccio al mal di schiena, in grado di tenerne sotto controllo la sintomatologia dolorosa, si basa innanzitutto sull'individuazione delle cause (l'eziologia) e quindi su terapie conservative o invasive.

Nel caso di dolore acuto alla schiena (la sciatica, ovvero il classico colpo della strega), il riposo a letto è sconsigliato: il movimento, per quanto possa provocare dolore, evita infatti l'indebolimento precoce dei muscoli. Meglio, quindi, mantenere per quanto possibile le abitudini quotidiane, seguendo buone regole di comportamento (evitare i sollevamenti, le torsioni del busto e le posizioni ferme mantenute a lungo), programmi di riabilitazione e un piano di cure per controllare il dolore.

L'assunzione di farmaci va valutata insieme al medico: nei casi più gravi le medicine più efficaci sono gli analgesici della categoria degli oppioidi minori, associati se necessario ad anti-infiammatori (i Fans) e steroidi (il cortisone).

I cortisonici vanno usati solo per brevi periodi (massimo 8 giorni) e solo in quelle gravi lombosciatalgie resistenti ad altri trattamenti farmacologici e quando è evidente la componente infiammatoria o reumatologica. Nei pazienti osteoporotici, con diabete e con ulcera gastrica, non vanno mai somministrati insieme agli anti-infiammatori.

Nei più comuni traumi muscolo-scheletrici, sollievo lo possono dare anche massaggi e trazioni.

Ma se il dolore acuto persiste oltre le quattro settimane, occorre affidarsi a centri specialistici di terapia del dolore, e al contempo, indagare attraverso la radiodiagnosi (Tac, risonanze magnetiche, elettromiografia) la presenza di discopatie ernarie o di altre patologie spinali, ed eventualmente procedere con trattamenti analgesici a livello locale, fino a procedure chirurgiche più invasive.

IPNOSI E DOLORE

L'effetto dell'ipnosi nel controllo del dolore è noto da tempo, in era preanestesiologica, ha permesso di eseguire interventi chirurgici e di salvare vite umane. Attualmente il suo ruolo non è ridimensionato anche se le indicazioni sono cambiate.

Gli studi degli ultimi cinquant'anni, dimostrano che l'ipnosi è in grado di ridurre o eliminare un vasto numero di dolori, sia sperimentalmente (dolore ischemico, da pressione, da freddo, da caldo, da stimolazione elettrica), che clinicamente (generalmente in modo ancora più indicativo). L'ipnosi si è dimostrata inequivocabilmente superiore ad altre tecniche psicologiche, come la distrazione e il biofeedback.

L'ipnosi si è dimostrata capace di alleviare sia la componente sensoriale discriminativa dell'esperienza dolorosa, sia la componente affettiva, cioè la sofferenza ed in particolare nei soggetti altamente ipnotizzabili è stato osservato un maggior effetto sulla componente motivazionale affettiva dell'esperienza stessa.

Una scissione tra la componente sensoriale - discriminativa e quella motivazionale affettiva risulterebbe responsabile della normale attivazione d'indicatori involontari del dolore quali un aumento della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa, della frequenza respiratoria, della sudorazione, ecc.

E' stato dimostrato che l'analgesia ipnotica non dipende da sistemi neuromorali, come quelli endorfinergici, non è influenzata dalla somministrazione di naloxone, inoltre la sua instaurazione può essere praticamente immediata, così come il suo effetto può essere immediatamente abolito con la sola verbalizzazione dell'operatore.

Il sistema endorfinergico necessiterebbe di tempi dell'ordine dei minuti per instaurare la sua azione. Secondo Wall ed al. la condizione ipnotica sarebbe in grado di modulare alcuni sistemi sensoriali afferenti come la via paleospinotalamica, sopprimendo anche alcuni riflessi segmentari locali.

E' merito dei coniugi Hilgard la dimostrazione di una correlazione diretta fra il grado d'ipnotizzabilità ed il livello d'analgesia raggiungibile ed inoltre che l'effetto analgesico dell'ipnosi non è riconducibile all'effetto placebo, alla paura o alla suggestione, ma è un effetto specifico.

Il contributo degli Hilgard alla spiegazione dell'ipnoanalgesia é partito da una dimostrazione didattica del fenomeno della sordità ipnotica, che non aveva assolutamente nulla a che fare col problema del dolore. Nel corso della dimostrazione il soggetto sperimentale, cui era stata impartita la consegna di sordità ipnotica, non reagiva a forti rumori e non rispondeva alle domande dei compagni. Un altro studente, notando che ovviamente il soggetto non aveva alcun problema con l'udito, chiese se non potesse esserci una qualche parte di lui che in realtà sentiva tutto quello che veniva detto.

Il docente che guidava l'esercitazione chiese allora al soggetto di alzare un dito nel caso che una parte di lui, diversa da quella ipnotizzata, sapesse quello che stava succedendo in quel momento: il soggetto sollevò il dito e subito dopo chiese al docente di spiegargli questo suo movimento involontario.

La "parte ipnotizzata" rimase all'oscuro di tutto, mentre l' "altra parte" quando aveva il sopravvento veniva evocata da un apposito segnale, toccando il braccio del soggetto - era in grado di riferire tutto per filo e per segno. Una volta svegliato, il soggetto ricevette il segnale di sblocco dell'anestesia postipnotica e a quel punto poté ricordare tutto quello che era successo (Hilgard e Hilgard, 1975).

Hilgard ipotizzò che un meccanismo simile potesse agire nel caso del controllo ipnotico del dolore e in una serie di esperimenti dimostrarono che le cose stanno proprio così. Ai soggetti capaci di analgesia ipnotica si chiedeva se una qualche "altra parte" di loro si rendesse conto di quello che stava succedendo. In circa metà dei casi, mentre la parte ipnotizzata riferiva di non avvertire alcun dolore o quasi, l'"altra parte" denunciava un dolore più intenso.

Gli Hilgard descrivono questa "altra parte" come un "osservatore nascosto", avvertendo però che questa é "una metafora di qualcosa che avviene a livello intellettuale ma non é accessibile alla coscienza della persona ipnotizzata. Non significa che ci sia una sorta di personalità secondaria che vive di vita propria - una specie di homunculus annidato nelle ombre della personalità cosciente" (Hilgard e Hilgard, 1975, pp168-169).

EVENTI ASPECIFICI DELL'IPNOSI NEL CONTROLLO DEL DOLORE

- Defocalizzazione dell'attenzione: com'è noto l'attenzione focalizzata sull'agente lesivo e sull'area corporea interessata, potenzia la percezione dolorosa, mentre la semplice distrazione ha un certo effetto nel ridurla (innalzamento della soglia del dolore).
- Riduzione dell'ansia associata: anche l'ansia amplifica la sofferenza e una sua riduzione è particolarmente vantaggiosa nel dolore acuto.
- Effetto placebo: viene così definita qualunque metodica o procedimento terapeutico che produce un effetto prescindendo o non riconducibile ai fondamenti teorici sui quali si basa la terapia in oggetto. L'effetto è estremamente variabile in rapporto a molti fattori e sembra funzionare con via endorfinergica. Secondo Evans ponendo l'efficacia antalgica di 10mg di morfina=1, abbiamo per il placebo un coefficiente=0,56, di poco superiore a quello di una dose standard di aspirina. L'effetto placebo in un set sperimentale ha dimostrato un "peso" di circa il 16%, mentre mediamente in ambito clinico è valutabile in circa il 33% e può raggiungere il 70% se esiste un'ottima sintonia medico -paziente.
- Decondizionamento

Nel dolore cronico si può assistere alla scomparsa della patologia sottostante con la persistenza del sintomo che si automantiene anche a seguito di un rinforzo ambientale (farmaci al bisogno, riposo, comprensione del partner, ecc.)

1. Somministrare i farmaci ad orario fisso: viene tolto il rinforzo positivo del farmaco
2. Il paziente è invitato a lavorare: il riposo spesso aggrava la situazione
3. Bisogna evitare che questo tipo di comunicazione regressiva (del dolore) sia vantaggiosa per il paziente.

EVENTI SPECIFICI DELL'IPNOSI NEL CONTROLLO DEL DOLORE

L'effetto dell'ipnosi nel controllo del dolore è specifico:

- Non dipende dalle endorfine
- Non dipende da modulazioni dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene
- Non è una analgesia da stress o ansia
- Dipende dal grado d'ipnotizzabilità del paziente
- E' compatibile con un sistema di controllo elettrico o neurotrasmettitoriale (questo giustifica la rapidità con cui l'analgesia può essere indotta o rimossa).

La diagnosi è imperativa, anche qualora abbia successo, la rimozione di un sintomo senza una corretta analisi delle cause può portare danni superiori ai benefici, sia dal punto di vista biologico come evoluzione patologica della malattia, sia dal punto di vista psicologico come perdita di un compenso intrapsichico.

"Il successo della terapia nasce dall'incontro realistico delle esigenze delle parti"

Come si sottolineerà più avanti il dolore non è una struttura granitica imm modificabile, forse lo è solo il dolore acutissimo, inoltre non è una sensazione che può essere abolita, ma un costrutto che può essere manipolato, costituito da un passato, un presente, un futuro. L'inconscio rappresenta una risorsa importante e insostituibile in molte situazioni, fra cui il controllo del dolore cronico.

IPNOSI E LOW BACK PAIN: CASES REPORT

Questa indagine, durata circa cinque mesi, ha messo a confronto durante la mia pratica clinica quotidiana tre gruppi di pazienti con low back pain cronico aspecifico selezionati attraverso caratteristiche comuni.

Il totale dei pazienti trattati e' di 22 individui (uomini e donne) ripartiti in misura di 8 nel primo gruppo, 7 nel secondo gruppo e 7 nel terzo gruppo.

I tre gruppi sono stati trattati rispettivamente con:

1. Gruppo: Fisioterapia tradizionale (mobilizzazione, trattamenti masso terapeutici, terapia fisica)
2. Gruppo Fisioterapia tradizionale ed esercizio riabilitativo
3. Gruppo Esercizio riabilitativo, ipnosi ed autoipnosi

I criteri di individuazioni dei pazienti sono stati:

- età compresa tra i 30 ed i 55 anni
- esordio del low back pain da più di dodici mesi e non trattato chirurgicamente
- disturbi della qualità di vita legati al dolore
- disturbi della qualità del sonno legati al dolore
- utilizzo di farmaci antidolorifici e/o antinfiammatori
- motivazione al miglioramento ed alla guarigione

La frequenza dei trattamenti in ambulatorio e' stata la stessa per ogni gruppo consistendo in tre trattamenti settimanali per il primo mese, due trattamenti settimanali per il secondo mese, un trattamento settimanale per il terzo ed il quarto mese ed in seguito al bisogno.

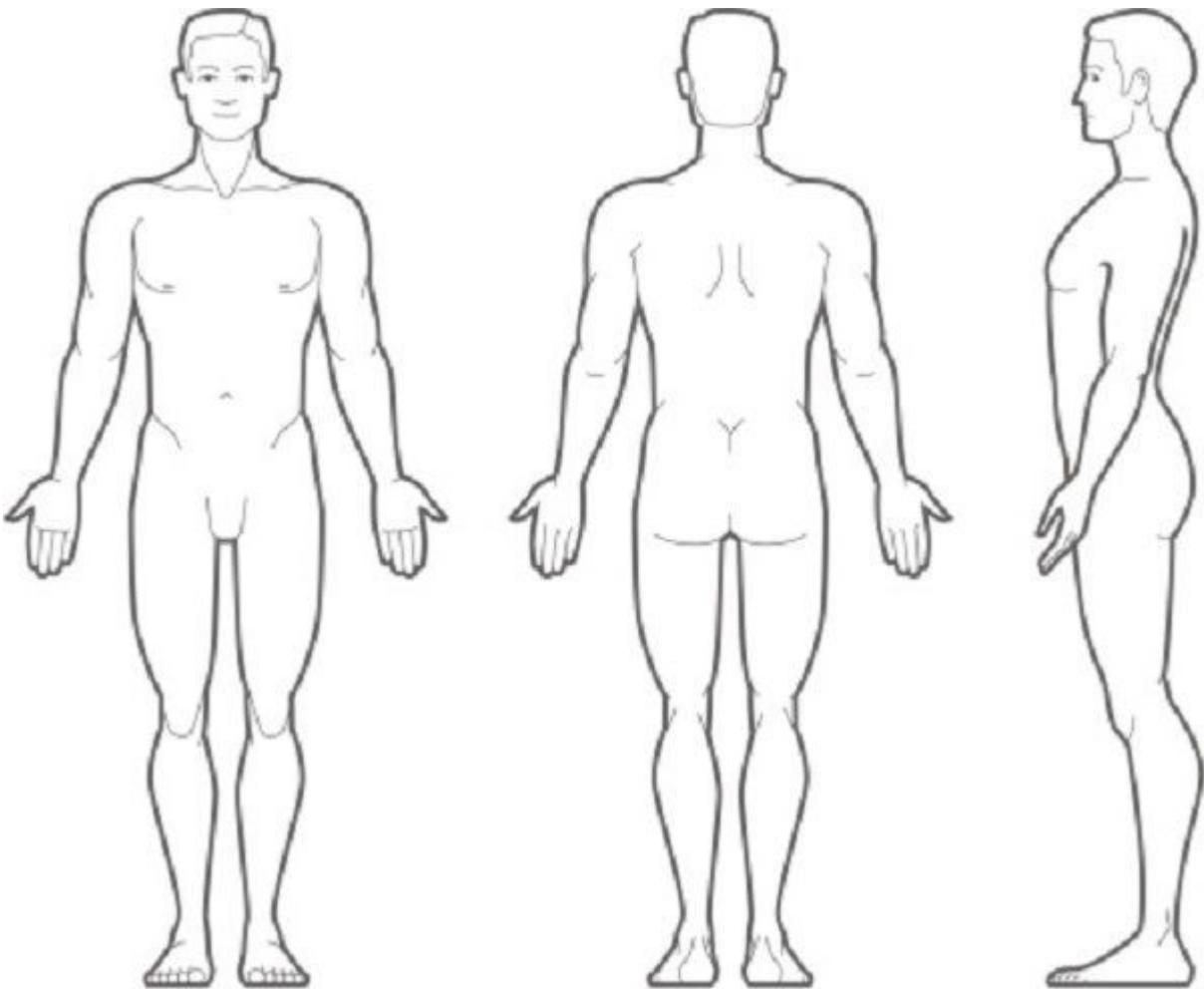
Solo al terzo gruppo e' stato chiesto di effettuare un lavoro supplementare a casa con l'autoipnosi.

I parametri presi in considerazione per monitorare i risultati sono:

- dolore (intensità ed estensione)
- qualità di vita
- qualità del sonno

- qualità del movimento
- consumo di presidi farmacologici

Durante la fase di raccolta anamnestica l'indagine era focalizzata nel quantificare l'intensità del dolore attraverso la scala VAS, nel misurare l'estensione topografica del dolore per poi chiedere al paziente di disegnare su di una mappa corporea cartacea tale distribuzione.



Il passo successivo, sempre in prima seduta, consisteva nel chiedere al paziente di colorare tale mappa e, con l'ausilio di colori differenti ognuno dei quali relativo all'intensità del dolore percepito, riempire di colore le zone.

Nello specifico ho utilizzato il colore rosso per il dolore elevato, il colore arancione per il dolore medio ed il colore giallo per il dolore leggero.

Ogni mappa, una volta terminata la colorazione, veniva fotocopiata e consegnata in copia al paziente con le spiegazioni di utilizzo per l'autoipnosi.

Per le induzioni ho optato per tecniche standard adattabili ad ogni paziente.

Le suggestioni consistevano nel modificare l'estensione del dolore restringendo gradualmente la zona colorata.

La durata della seduta ipnotica era in media di 35 minuti per la prima seduta e di 25 minuti le successive.

In seconda seduta veniva insegnata al paziente l'autoipnosi attraverso l'ancoraggio con le indicazioni per il lavoro suppletivo da fare a casa e con suggestioni relative al cambiamento di colore (da rosso ad arancione e/o da arancione a giallo).

RISULTATI

Primo mese:

- Il primo gruppo riferisce leggero miglioramento della sintomatologia algica, scarse modificazioni della qualità di vita, su 8 pazienti 6 continuano ad usare farmaci antidolorifici
- Il secondo gruppo riferisce medio miglioramento della sintomatologia algica, aumentata motivazione al movimento ed all'attività fisica, leggero miglioramento qualità della vita in generale.
- Il terzo gruppo riferisce medio miglioramento della sintomatologia algica, aumentata motivazione al movimento ed all'attività fisica, consistente miglioramento della qualità di vita in generale.

Secondo mese:

- Il primo gruppo riferisce ulteriore leggero miglioramento della sintomatologia algica e leggero miglioramento nelle attività della vita quotidiana.
- Il secondo gruppo riferisce incremento nel miglioramento della sintomatologia algica, discreto incremento nella qualità di vita quotidiana
- Il terzo gruppo riferisce importante miglioramento nella sintomatologia algica per estensione ed intensità, ulteriore miglioramento della qualità di vita e assunzione di farmaco solo al bisogno.

Terzo e quarto mese:

- Il primo gruppo riferisce stabilità nel risultato seppur con leggero miglioramento, aumentata qualità nelle attività della vita quotidiana, assunzione di farmaco al bisogno
- Il secondo gruppo riferisce ulteriore leggero miglioramento nella sintomatologia algica e nella qualità di vita, assunzione di farmaco ridotta ed al bisogno
- Il terzo gruppo riferisce ulteriore e netto miglioramento della sintomatologia algica, della qualità della vita quotidiana, nella motivazione al movimento e su 7 pazienti nessuno assume più farmaci antidolorifici.

Controlli al quinto mese indicano la stabilità del risultato ottenuto per il secondo ed il terzo gruppo ed una leggera riacutizzazione del sintomo nel primo gruppo.

CONCLUSIONI

Dalla presente indagine emerge l'efficacia sia nel breve che nel lungo termine del trattamento con ipnosi nella gestione della sintomatologia del mal di schiena cronico. Le componenti relative alla qualità di vita prese in esame (qualità del sonno e qualità di movimento) risultano altresì notevolmente migliorate nel gruppo trattato con ipnosi ed autoipnosi il che suggerisce un intenso effetto globale della strategia terapeutica.

Ulteriori conferme saranno da esaminare ai successivi controlli per stabilire l'eventuale mantenimento del risultato a lungo termine.

Bibliografia

C. Antonelli, *Ipnosi e Dolore: aspetti integrati*, Ed. Giuseppe Laterza, Bari 2003

Tan G, Fukui T, Jensen Mark P., Thornby John, Waldman Karen L.. Hypnosis treatment for chronic low back pain. *The International journal of clinical and experimental hypnosis*. 2010;58:53–68.

Nusbaum Fanny, Redouté Jérôme, Le Bars Didier, et al. Chronic low-back pain modulation is enhanced by hypnotic analgesic suggestion by recruiting an emotional network: a PET imaging study. *The International journal of clinical and experimental hypnosis*. 2011;59:27–44.

Tan G., Rintala D. H., Jensen M. P., Fukui T., Smith D., Williams W.. A randomized controlled trial of hypnosis compared with biofeedback for adults with chronic low back pain. *European journal of pain (London, England)*.

Wellington Joshua. Noninvasive and alternative management of chronic low back pain (efficacy and outcomes). *Neuromodulation : journal of the International Neuromodulation Society*. 2014;17 Suppl 2:24–30.

Bozic Kevin J., Belkora Jeffrey, Chan Vanessa, et al. Shared decision making in patients with osteoarthritis of the hip and knee: results of a randomized controlled trial. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. 2013;95:1633–1639.

Chung Eun Jung J., Hur Young-Goo G., Lee Byoung-Hee H.. A study of the relationship among fear-avoidance beliefs, pain and disability index in patients with low back pain. *Journal of exercise rehabilitation*. 2013;9:532–535.

Reme Silje Endresen E., Lie Stein Atle A., Eriksen Hege R.. Are 2 questions enough to screen for depression and anxiety in patients with chronic low back pain? 2014;39.

Matsudaira Ko, Konishi Hiroaki, Miyoshi Kota, Isomura Tatsuya, Inuzuka Kyoko. Potential risk factors of persistent low back pain developing from mild low back pain in urban Japanese workers. *PloS one*. 2014;9.

Mainenti Míriam Raquel Meira R., Felício Lilian Ramiro R., Rodrigues Erika de Carvalho d. e. . C., Silva Dalila Terrinha T., Vigário Dos Santos Patrícia. Pain, Work-related Characteristics, and Psychosocial Factors among Computer Workers at a University Center. *Journal of physical therapy science*. 2014;26:567–573.

Oha Kristel, Animägi Liina, Pääsuke Mati, Coggon David, Merisalu Eda. Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014;15.

Sadeghian Farideh, Hosseinzadeh Samaneh, Aliyari Roqayeh. Do Psychological Factors Increase the Risk for Low Back Pain Among Nurses? A Comparing According to Cross-sectional and

Prospective Analysis. *Safety and health at work*. 2014;5:13–16.

Widanarko Baiduri, Legg Stephen, Devereux Jason, Stevenson Mark. The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. *Applied ergonomics*. 2014;45:1610–1621.

Hampel Petra, Tlach Lisa. Cognitive-behavioral management training of depressive symptoms among inpatient orthopedic patients with chronic low back pain and depressive symptoms: A 2-year longitudinal study. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*.

Barz T., Melloh M., Lord S. J., Kasch R., Merk H. R., Staub L. P.. A conceptual model of compensation/decompensation in lumbar segmental instability. *Medical hypotheses*. 2014;83:312–316.

Hviid AJ, Frost Poul, Frølund Thomsen Jane, Donbaek Jensen Lone, Wulff Svendsen Susanne. 0255 Back Surgery in relation to occupational lifting. A cohort study based on the Musculoskeletal Research Database at the Danish Ramazzini Centre0255 Back Surgery in relation to occupational lifting. A cohort study based on the Musculoskeletal Research Database at the Danish Ramazzini Centre. *Occupational and environmental medicine*. 2014;71 Suppl 1.

Bovenzi Massimo, Schust Marianne, Menzel Gerhard, Hofmann Jörg, Hinz Barbara. A cohort study of sciatic pain and measures of internal spinal load in professional drivers. 2014:1–15.

Heyduck Katja, Meffert Cornelia, Glattacker Manuela. Illness and treatment perceptions of patients with chronic low back pain: characteristics and relation to individual, disease and interaction variables. *Journal of clinical psychology in medical settings*. 2014;21:267–281.

Kamper Steven J., Apeldoorn Andreas T., Chiarotto Alessandro, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014;9.

Bonzini Matteo, Bertu' Lorenza, Veronesi Giovanni, Conti Marco, Coggon David, Ferrario Marco M.. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *International archives of occupational and environmental health*.

Lang Jessica, Ochsmann Elke, Kraus Thomas, Lang Jonas W.. Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: a systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Social science & medicine*. 2012;75:1163–1174.

Ricerche Fondazione ISAL