



**C.I.I.C.S.**

**CENTRO ITALIANO DI IPNOSI CLINICO-SPERIMENTALE**

**Fondatore: Prof. Franco Granone**

**CORSO DI FORMAZIONE IN IPNOSI CLINICA  
E COMUNICAZIONE IPNOTICA**

**Anno 2019**

**Ipnosi e prestazione sportiva.  
Il dolore e la fatica negli sport da combattimento**

**Candidato**

**Giorgio Belsanti**

**Relatore**

**Prof. Antonio Maria Lapenta**

**Correlatore**

**Dott. Ennio Foppiani**

**Dott. Paolo Granone**

# Ipnosi e prestazione sportiva. Il dolore e la fatica negli sport da combattimento

## Sommario

Abstract .....	3
Cos'è l'ipnosi? .....	4
Autoipnosi .....	4
Breve storia delle arti marziali e del combattimento sportivo .....	7
Europa .....	7
Il <i>Budo</i> , le arti marziali giapponesi .....	8
Il <i>Siam</i> , la terra dei popoli liberi .....	8
Il Brasile .....	9
Arti marziali e spiritualità .....	9
Il dolore e la fatica .....	11
Neuroscienze del dolore .....	11
Dolore e combattimento. Il vissuto doloroso del guerriero .....	12
Ipnosi nello sport .....	13
Autori e studi sull'ipnosi sportiva .....	15
Regolazione fisiologica tramite ipnosi .....	17
Regolazione degli stati d'ansia .....	18
Motivazione, fiducia in sé stessi, concentrazione .....	18
Ipnoanalgesia e recupero da infortuni .....	19
Studio sperimentale .....	21
Introduzione .....	21
Metodi e strumenti .....	21
Discussione .....	23
Conclusioni .....	26
Bibliografia .....	28

## Abstract

L'ipnosi è un particolare stato psicofisico con modificazioni della coscienza con prevalenza delle funzioni rappresentativo-emotive su quelle critico-intellettuali; può essere etero-indotta o auto-indotta attraverso opportune tecniche (Granone, 1983).

L'ipnosi può essere anche utilizzata a scopo terapeutico, ma nella *trance* "il soggetto riesce ad abbandonare le proprie resistenze per collaborare alla terapia soltanto quando si sente riconosciuto nella sua identità e nelle sue necessità personali" (Erickson, 1979).

La seguente tesi si pone l'obiettivo di studiare l'applicazione dell'ipnosi in ambito sportivo, focalizzandosi sulla relazione tra il tipo di suggestione utilizzata e la prestazione dell'atleta, misurata alla fine di una settimana di allenamento.

Le prestazioni degli atleti sono state suddivise in categorie di esercizi e misurate come di seguito:

- numero di pugni al sacco tirati in un minuto;
- numero di ripetizioni di calci tirati al sacco in un minuto;
- numero di piegamenti sulle braccia eseguiti in un minuto.

La stessa misura è stata eseguita ad inizio e fine della settimana di allenamento.

Una volta raccolti i primi dati rilevati prima dell'ipnosi, i soggetti sono stati ipnotizzati una prima volta per saggiarne le capacità ipnotiche e successivamente suddivisi in due gruppi: al primo gruppo sono state somministrate suggestioni di freddo analgesico, al secondo gruppo suggestioni di calore per rilassare e sciogliere i muscoli al fine di ridurre il dolore da contrattura.

Finalmente sono state misurate nuovamente le prestazioni dei soggetti alla fine di una settimana di allenamento.

I risultati dello studio ottenuti mostrano che la prestazione maggiormente influenzata dalle suggestioni di caldo e di freddo sono i pugni al sacco, i quali hanno visto un significativo miglioramento nel gruppo che sviluppava immagini di calore ed un peggioramento nel gruppo che sviluppava immagini di freddo.

## **Cos'è l'ipnosi?**

L'ipnosi è definita: "Uno stato alterato di coscienza, caratterizzato da un'aumentata risposta alle suggestioni. La condizione ipnotica si ottiene dapprima rilassando il corpo, poi spostando l'attenzione del soggetto su una gamma ristretta di cose o idee, secondo quanto viene suggerito dall'ipnotista o dall'ipnoterapista. La procedura è utilizzata per produrre cambiamenti positivi nelle persone e per il trattamento di numerose condizioni di salute, comprese le ulcere, i dolori cronici, disturbi respiratori, lo stress e il mal di testa" (National Center for Health Statistics, 2007). Il Prof. Franco Granone lo definisce: *“uno stato di coscienza particolare che presenta delle modificazioni di natura psichica che riguarda la coscienza e la volontà, a cui seguono modificazioni di ordine viscerale, umorale e somatico”* (Granone, 1983).

Herbert Spiegel (Spiegel e Spiegel, 2002) definiva in tal modo l'esperienza ipnotica: *“The hypnotic experience is characterized by an ability to sustain a state of attentive, receptive, intense focal concentration with diminished peripheral awareness in response to a signal.*

*Hypnosis is a function of the alert individual who uses his or her capacity for maximal involvement with one point in space and time, thereby minimizing his or her involvement with other points in space and time. The hypnotized person is not asleep, but awake and alert. There are three main components to hypnosis: absorption, dissociation, and suggestibility”.* L'esperienza ipnotica consente quindi di focalizzare le risorse personali verso l'interno e di diminuire le risposte a stimoli esterni.

L'ipnosi può essere etero-indotta o auto-indotta.

## **Autoipnosi**

L'autoipnosi è una forma di ipnosi che il soggetto si auto-induce mediante progressivi esercizi di rilassamento; ne consegue una differente intensità dello stato di trance raggiunto rispetto all'etero-ipnosi (Gardner, 1981; Lioffi et al., 2003; Lioffi et al. 2006).

É anche possibile che un soggetto si auto-ipnotizzi elaborando suggestioni postipnotiche, dettategli precedentemente da un operatore e recuperate tramite ancoraggio (Perussia, 2012).

In questo caso si tratterà di una suggestione postipnotica conseguente ad un precedente apprendimento etero-ipnotico “legato” ad un cosiddetto ancoraggio. Con ancoraggio si fa riferimento ad un processo di associazione tra una risposta

interna ed un “*trigger*” esterno in modo che tale risposta possa essere rapidamente rievocata (Bandler, Grinder, 1975).

Secondo il "Trattato di ipnosi" di Franco Granone (1983), per far sì che venga considerata autoipnosi, il soggetto deve raggiungere almeno una profondità di *trance* che implichi catalessia delle palpebre e *qualche altro semplice fenomeno ipnotico*.

Per massimizzare l'effetto delle tecniche auto-ipnotiche e perché siano applicate efficacemente nell'istante necessario, è fondamentale che siano ripetute fino all'automatismo delle risposte desiderate, anche in assenza della necessità d'applicazione.

Alcuni autori si domandano se possa essere considerata una vera e propria ipnosi, poiché è priva dell'elemento relazionale importantissimo per la *trance* e la terapia, infatti, là dove i risultati terapeutici sono dubbi, anche l'elemento relazionale è scarso. Il metodo autodidattico è considerato da molti incapace di produrre una *trance* profonda e infatti la maggior parte dei pazienti dichiara che l'intensità raggiunta fosse minore (Chertok, 1966; Johnson et al., 1983; Gardner, 1981; Lioffi et al., 2003; Lioffi et al. 2006).

Bisogna far notare, tuttavia, che altri autori sostengono di essere stati in grado di provocare su sé stessi allucinazioni postipnotiche ad un'ora precisa della giornata (Estabrooks, 1943; Fromm et al.; 1981; Goodman, 2018). Un possibile rischio è che queste suggestioni possano ripresentarsi al di fuori dei comandi autoimposti. Si ritiene infatti, che le tecniche autoipnotiche contengano pericoli maggiori dell'ipnotismo eterodotto, dove la situazione è sotto il controllo di un operatore. Varie pratiche religiose occidentali<sup>1</sup> e orientali e di meditazione presentano chiari aspetti autoipnotici. Dal punto di vista delle applicazioni è possibile l'utilizzo di

---

<sup>1</sup> L'ipnosi come l'autoipnosi era già nota all'uomo oltre quattromila anni fa.

Infatti gli antichi Cinesi, gli Egizi, gli Indiani, e addirittura Greci e Romani le praticavano frammiste con arti divinatorie, religiose o curative.

Nella mitologia troviamo la prova di come gli antichi conoscessero e credessero alla "fascinazione": ne è un esempio il mito di Medusa che con lo sguardo paralizzava gli uomini che la guardavano.

Gli antichi sacerdoti egizi, greci e romani davano un'interpretazione mistica dell'ipnosi: praticando il "sonno nel tempio" e servendosi di soggetti in stato ipnotico per avvicinarsi alla divinità e predire il futuro (sibille).

Gli Egizi portavano i soggetti in luoghi semibui, stretti e silenziosi, in modo che questi potessero avvicinarsi all'oltretomba. Anche gli antichi Greci utilizzavano il rituale dell'incubazione che si svolgeva in stanze sotterranee destinate al trattamento attraverso il sonno. I templi del sonno erano dedicati ad Asclepio, dio della medicina. I Greci ritenevano che Asclepio facesse visita durante un sogno per portare messaggi. Il soggetto che entrava nella cripta, in uno stato di *trance*, spesso autoindotta, viveva i propri sogni, nei quali poteva anche apparire lo stesso Asclepio. A volte i sogni venivano suggestionati direttamente dal sacerdote che era presente alla cerimonia e che aveva il compito di interpretare le varie visioni, le quali potevano avere valenza come predizioni future, oppure potevano rappresentare una possibile condotta comportamentale che il paziente doveva seguire per poter guarire.

Gli Indiani Chippewa, nelle loro pratiche di iniziazione, durante le quali i ragazzi in pubertà venivano cullati in un sonno magico dalle cantilene dello stregone, di fatto praticavano un'ipnosi di gruppo, tanto che in alcuni soggetti si instaurava l'analgesia, grazie alla quale gli iniziati potevano compiere atti di valore con insensibilità per le ferite

meditazione nel trattamento di ipertensioni. In particolare la meditazione mindfulness può ridurre la pressione sanguigna in casi preipertensione. Gli studi hanno già dimostrato che una forma di meditazione può ridurre la pressione sanguigna alla pari di un trattamento medico nelle persone con ipertensione lieve (Benson et al., 1974; Barnes et al., 2001; Bai et al., 2015).

## Breve storia delle arti marziali e del combattimento sportivo

Da sempre la lotta ha accompagnato l'uomo nella sua storia. Sin dall'antichità l'uomo si è visto costretto a difendere la propria tribù, i propri territori ed i propri averi da persone o animali. Ne consegue che il combattimento e la sua definizione attraverso l'arte marziale è sempre stata fondamentale per la sopravvivenza dell'individuo.

Con arte marziale si intende un ampio numero di discipline e tecniche di combattimento e di autodifesa, che hanno lo scopo di studiare le arti belliche e allenare il corpo. Si ritiene che queste tecniche siano prevalentemente di origine orientale, nate tra l'India e la Cina, e si siano successivamente diffuse in altre regioni dell'Asia. Sono giunti a noi documenti che descrivono le prime guerre tribali, al tempo dell'Imperatore Giallo (2697 – 2597 a.C.). Già nei primi documenti della storia cinese si può notare una distinzione tra arte marziale e lotta comune, poiché le prime erano considerate come facenti parte di un sistema di educazione non solo militare, ma avente come scopo finale una trasformazione ed un miglioramento dell'allievo.

In Cina quindi, si sviluppa il primo sistema di insegnamento delle arti belliche chiamato *wushu kung-fu*. Il *wushu* è l'arte marziale più antica del mondo e spesso chiamata, erratamente, solo con il termine “*kung-fu*” (il cui reale significato è “lavoro duro”). Nell'11° secolo a.C. venne codificato come sistema di lotta e aggiunto ai programmi di educazione scolastica; successivamente subì l'influenza di singoli maestri che lo insegnavano, modificando e personalizzando le tecniche e dando luogo alla nascita di moltissimi stili differenti. Attualmente il *wushu* ha una connotazione sportiva ed è possibile gareggiare in due tipi di specialità: gara di *taolu* o di *sanda*. La prima è una gara di “forma” il cui scopo è dimostrare l'abilità tecnica, mentre la seconda è il combattimento agonistico.

L'unica arte marziale che potrebbe essere antica quanto il *wushu* è l'arte marziale egiziana, il *Tahtib*. Il *Tahtib* si basa principalmente sull'uso di un lungo bastone chiamato “*Asa*”. Questo stile di combattimento si sviluppò in relativo isolamento rispetto alle discipline orientali e ne si hanno quindi poche testimonianze, dato che quasi scomparve a seguito di numerose invasioni (Green, 2001; Barbieri, 2004).

### Europa

Si sviluppa nell'antica Grecia lo stile di combattimento che può essere considerato come il padre delle moderne arti marziali miste (MMA), il *Pancrazio*. Il lemma “*Pancrazio*” letteralmente significa “potenza totale” e rappresenta il potere assoluto che il vincitore esercitava sul vinto.

La disciplina trova applicazioni sul campo di battaglia, come autodifesa e come sport.

Nel 648 a.C. entra ufficialmente a far parte degli sport olimpici e viene considerato un test finale per le capacità fisiche, intellettuali e spirituali della persona.

Il *Pancrazio* ha avuto una grande influenza su tutte le arti marziali occidentali e probabilmente anche su quelle asiatiche; era una forma di combattimento totale in cui vi erano pochissime restrizioni. Si poteva colpire con i pugni, calci, colpi a mano aperta, proiezioni, soffocamenti e chiavi articolari. Erano proibiti soltanto i morsi ed i colpi agli occhi (tecniche che tuttavia gli spartani consentivano nei loro festival atletici).

I greci credevano che l'eroe Teseo usò il *Pancrazio* per sconfiggere il minotauro, ma solo dopo la comparsa nei giochi olimpici, divenne ufficialmente uno sport che meritava i più alti onori e riconoscimenti.

I vincitori delle competizioni diventavano celebrità e venivano loro assicurati soldi per il resto della loro vita. Perfino Socrate, Aristotele e Platone amavano le competizioni di Pancrazio e quest'ultimo infatti, ne era un praticante.

Alessandro il Grande, nella conquista del globo, portò con sé molti *pankrationisti* e molte delle sue truppe venivano addestrate in quest'arte.

## **Il Budo, le arti marziali giapponesi**

Con il termine *Budo* ("via marziale") o *Bujutsu* ("arte della guerra") si identifica l'insieme delle numerose arti marziali sviluppatesi in Giappone. Il *Budo* consente di: creare una positiva immagine di sé stessi sperimentando le proprie capacità, valutare i propri progressi e aumentare l'autostima; acquisire consapevolezza della natura umana e dell'interazione con gli altri; maturare emotivamente, sperimentare l'empatia e prendersi cura dell'altro; sperimentare relazioni significative; riconoscere i valori etici che stanno dietro alle regole del vivere sociale; rafforzare il coraggio.

Tra le più famose possiamo citare il *Karate*, il *Judo*, il *Jujutsu*, l'*Aikido* e il *Kendo*. Ogni arte si è sviluppata diversamente in base al periodo storico ed al luogo in cui è nata. Il *Karate*, ad esempio, è un'arte marziale nata nell'isola di *Okinawa*, che subisce l'influenza delle arti marziali cinesi (visto che l'isola aveva rapporti commerciali con la Cina) e che venne poi modificata secondo metodi locali.

Il *Judo* invece fu inventato dal maestro *Jigoro Kano* (docente di pedagogia all'università di *Tokyo*) con l'intento di realizzare un metodo educativo del corpo, della mente e dello spirito. Il *Judo* è famoso per le sue tecniche di proiezione e di chiavi articolari.

## **Il Siam, la terra dei popoli liberi**

Nate inizialmente per guidare i monaci ai templi, le *Taiyuth* ("abilità thailandesi" che comprendono il *Krabi-krabong* con le armi e il *Muay thai* a mano nuda) divennero

gli sport nazionali. I thailandesi sono un popolo amante del combattimento e anche in tempo di pace lo studio del *Muay thai* non si è mai interrotto. Il *Siam* era una civiltà in cui il guerriero era un baluardo e fondamento della libertà. I thai dovettero difendersi da numerose invasioni per conservare l'unità nazionale, questo portò ad una forte unità tra il popolo, i guerrieri e la casa reale, tanto che numerosi moti definiscono il *Muay thai* come "l'arte del re". Intorno al 1300, in seguito all'indipendenza thailandese, lo stile di lotta che fino a quel momento era stato tramandato solo oralmente, fu codificato dai più grandi maestri che registrarono le tecniche nel *Chupphasart*, il più famoso manuale di *Muay thai*. Data l'abilità dei combattenti thai di utilizzare colpi di pugno, di gomito, ginocchiate e calci, i guerrieri del *Siam* vennero soprannominati dalle popolazioni confinanti "la razza delle otto braccia" e il *Muay thai* come "la scienza delle otto spade".

## **Il Brasile**

Le principali arti marziali brasiliane sono la *Capoeira*, il *Brasilian Jiu Jitsu* ed il *Vale Tudo*. La *Capoeira*, di forte influenza africana, viene definita anche come la "danza combattimento", sviluppata dagli schiavi per potersi allenare nella lotta senza destare sospetti. Al giorno d'oggi è molto più utilizzata come danza che come arte marziale.

Il *Brasilian Jiu Jitsu* deriva dalle arti marziali giapponesi ed è un sistema di lotta; la famiglia *Gracie* è stata quella che ha contribuito di più a modificare la disciplina giapponese portandola al suo stato attuale. Le moderne arti marziali miste utilizzano tutt'ora gran parte del lavoro di lotta a terra e di proiezioni del *Brasilian Jiu Jitsu*.

## **Arti marziali e spiritualità**

Esiste una parte mentale, spirituale e mitologica che accomuna tutti gli sport da combattimento, questo perché ogni lotta è in grado di condurre in una particolare trance agonistica, differente da tutti gli altri sport, poiché attiva fortemente l'istinto di sopravvivenza, risvegliando una parte primordiale e profonda interna all'uomo. Per domare/sfruttare questo lato primordiale venivano chiamate in causa anche miti e divinità.

I monaci *Shaolin* della Cina, per sottoporsi ad estenuanti allenamenti, pregavano regolarmente il *Buddah* per continuare a trovare la forza, e con l'arrivo del monaco indiano *Bodhidharma*, che insegnò loro tecniche meditative, impararono anche a modulare, sviluppare e ripristinare le energie.

Nell'antica Grecia, ed in particolare a Sparta, prima delle guerre e delle competizioni sportive di *Pancrazio*, venivano fatte cerimonie in onore di *Ares* che simboleggiava lo spirito della guerra e della vittoria<sup>2</sup>. In seguito alle competizioni,

---

<sup>2</sup> La statua di Ares a Sparta è raffigurata in catene, poiché per gli spartani lo spirito della guerra era così importante da non "concedergli" di abbandonare la loro città.

erano soliti invocare *Asclepio*, in modo che facesse visita durante il sonno per guarire dalle ferite.

In Thailandia esiste un insieme di rituali di origine buddhista, eseguiti durante la pratica e prima di un combattimento, per mostrare un profondo orgoglio verso l'arte praticata. Il *mongkon*, una sorta di corona di corda che il maestro pone intorno al capo dell'atleta, la quale precedentemente viene benedetta in sette monasteri buddhisti, ricorda all'allievo che egli combatte rappresentando sia il maestro sia la scuola. Un altro importante amuleto usato da molti combattenti è il *prajaet*, un bracciale di stoffa o corda avvolto all'altezza del bicipite e contenente una reliquia o un oggetto caro al pugile. La *Muay thai* inoltre si distingue per il particolare rituale che si esegue prima del combattimento, in cui il combattente inizialmente cammina lungo il perimetro del ring e inseguito la cerimonia prosegue con il *waai khruu* ovvero l'omaggio al maestro, la figura centrale della pratica di questa disciplina, come di tutte le arti marziali. Con i guantoni uniti vicini al viso, il guerriero thai esegue tre inchini recitando una breve preghiera per onorare il maestro, il proprio campo di appartenenza e i combattenti che lo hanno preceduto. Dopo l'inchino devozionale, inizia la *ram muay* o danza guerriera, una sequenza di movimenti lenti e aggraziati, eseguiti muovendosi sul ring lungo i quattro lati del quadrato. Tale usanza risale all'epoca degli scontri senza regole (prima dell'introduzione del ring), quando risultava fondamentale tastare il terreno prima di uno scontro per individuare buche, sassi o altri ostacoli che potessero interferire con il risultato. Inoltre il cerimoniale, unito alla caratteristica musica rituale, permette all'allievo di eseguire una sorta di raccoglimento delle energie psicofisiche necessarie alla competizione, oltre che a riscaldare tutti i muscoli sollecitati nell'esecuzione delle tecniche di combattimento (Barbieri, 2004).

## **Il dolore e la fatica**

Il dolore può essere considerato una sub-modalità della sensibilità somatica, svolgendo un'importante funzione protettiva in grado di metterci in guardia da ciò che può arrecare danno, in modo da evitare o curare la lesione. Le peculiarità delle sensazioni di dolore sono l'urgenza e gli aspetti emotivi legati a tale percezione; per questa ragione il dolore può causare risposte molto diverse in persone o situazioni diverse, nonostante il tessuto abbia subito un trauma simile. Il dolore può essere quindi definito come un'esperienza sensitiva ed emotiva spiacevole legata ad una condizione di danno reale o potenziale dei tessuti (Kandel, 2007). A seguito di una lesione vengono attivati dei recettori specializzati detti nocicettori. Il dolore viene tendenzialmente avvertito nel corso di un processo infiammatorio, attivando il nocicettore in maniera più o meno intensa in base al tipo di dolore.

Quando in un muscolo le fibre vengono ripetutamente attivate causando un esaurimento delle riserve energetiche, una minor produzione di forza e una minor velocità di incremento della forza, si parla di fatica. In caso di muscolo affaticato, visto che anche il rilasciamento muscolare richiede ATP, in seguito ad una diminuzione delle energie il muscolo è più lento a rispondere, determinando una sommazione delle scosse che risultano essere meno forti delle scosse muscolari singole. In seguito ad uno sforzo eccessivo il muscolo può subire dei microtraumi la cui risposta infiammatoria causa dolore.

## **Neuroscienze del dolore**

Come è stato detto in precedenza, la lesione del tessuto provoca l'attivazione del nocicettore. Differenti tipi di lesione attivano differenti tipi di nocicettori.

I nocicettori termici vengono attivati da livelli estremi di temperatura e possiedono fibre A $\delta$  di piccolo diametro, il cui segnale va ad una velocità di 5-30 m/s. I nocicettori meccanici vengono attivati da stimoli pressori di elevata intensità e anch'essi possiedono fibre A $\delta$  che conducono alla velocità di 5-30 m/s. I nocicettori polimodali vengono attivati da stimoli meccanici, termici e chimici e hanno fibre C che conducono a 1 m/s.

I segnali nocivi giungono al corno dorsale del midollo spinale, la cui trasmissione viene mediata principalmente dal neurotrasmettitore chimico eccitatorio glutammato. La liberazione del glutammato è così in grado di provocare la l'insorgenza di potenziali sinaptici rapidi nei neuroni del corno dorsale.

L'informazione nocicettiva viene ritrasmessa dal midollo spinale al talamo e alla corteccia cerebrale attraverso cinque vie: tratto spinotalamico; tratto spinoreticolare; tratto spinomesencefalico; tratto cervicotalamico; tratto spinoipotalamico. I diversi nuclei talamici elaborano l'informazione che viene successivamente trasmessa alla corteccia cerebrale. Diversi studi hanno mostrato che le principali regioni corticali che si attivano in caso di dolore sono la corteccia somatosensitiva, la corteccia dell'insula e il giro del cingolo (si ritiene che sia il

giro del cingolo l'area implicata nell'elaborazione della componente emotiva del dolore).

### **Dolore e combattimento. Il vissuto doloroso del guerriero**

L'arte marziale ed il combattimento nascono da uno degli istinti primari dell'uomo, quello di sopravvivenza. Nonostante l'importante ruolo adattivo ed evolutivo che ricopre il dolore, spesso in fase di combattimento viene sopportato stoicamente per poter sopravvivere. Consapevoli delle possibilità di dover sopportare grandi dolori a seguito di ferite, i soldati, già durante le preparazioni e gli allenamenti, si abituano a tollerare queste sensazioni.

L'arte marziale si basa fortemente sul pensiero militare al punto che i praticanti arrivano ad accettare il dolore perché rende l'esperienza reale, riuscendo a sottolineare i confini e i limiti del proprio corpo, aumentando contemporaneamente l'intimità tra i combattenti e la coesione del gruppo di allenamento (Green, 2011). Capita sovente che negli sport da combattimento (e anche in tutti gli sport praticati a livello agonistico), vi sia una sotto-segnalazione degli infortuni con lo scopo di continuare ad allenarsi e di raggiungere i propri obiettivi (Birrer, 1983).

Uno studio condotto da Smith e Alexis nel 2016 ha mostrato come i combattenti siano in grado di comprendere meglio il dolore anche grazie alla condivisione dell'esperienza dolorosa con i compagni di squadra.

Anche il seguente studio conferma ciò che viene detto negli articoli sopracitati. Tutti gli atleti dichiarano che in seguito ad infortuni anche di media-grave entità (costole incrinata, fratture del metacarpo) abbiano continuato ad allenarsi, facendo però attenzione a non toccare o danneggiare ulteriormente la parte lesa. È probabile che la continua sopportazione abbia aumentato la soglia percettiva del dolore in questi soggetti.

## **Ipnosi nello sport**

Già in passato numerosi nomi eccelsi dello sport italiano hanno dichiarato in diverse interviste di aver utilizzato l'ipnosi sportiva per migliorare la propria prestazione. È il caso di Lea Pericoli e di Adriano Panatta che hanno dichiarato di aver fatto ricorso all'ipnosi sportiva nel loro percorso di allenamento mentale (1° Canale Nazionale radiofonico, 1984; La gazzetta dello sport).

In alcuni casi non si parla direttamente di ipnosi, ma di tecniche come la "visualizzazione attiva" (si ritiene che tali strumenti possano essere del tutto o almeno in parte sovrapponibili a e considerabili come tecniche ipnotiche *mascherate* N.d.A.).

Possibilità concrete di impiego dell'ipnosi nella preparazione degli atleti che si dedicano a sport di destrezza sono state constatate da G. Calderaro (1970), soprattutto in sport come tiro al piattello, tiro a segno e scherma.

I recenti studi dimostrano che l'ipnosi possa condurre sia ad incrementi che a decrementi della prestazione muscolare (potenza e resistenza). Inoltre le suggestioni ipnotiche finalizzate a visualizzare e vivere l'esperienza sportiva sono associate all'aumento del battito cardiaco, della respirazione, del consumo di ossigeno, della produzione di anidride carbonica, del flusso sanguigno in regioni periferiche dell'organismo e dell'attivazione di specifiche regioni cerebrali. Tutti questi studi dimostrano quindi che l'allenamento ipnotico alla prestazione sportiva non è solo una pura suggestione mentale, ma si tratta di un vero e proprio training psicofisico di preparazione alla prestazione (Vercelli, 2006; Vercelli, 2007).

In un esperimento in cui il soggetto doveva contrarre al massimo il bicipite del braccio destro, sono state verificate le seguenti possibilità di elevare le prestazioni: dopo assunzione di alcol furono di 1,8 kg, dopo adrenalina di 2,3 kg, dopo un eccitante di 4,7 kg, dopo l'ipnosi di 9,1 kg e dopo comandi postipnotici di 7,6 kg. La superiorità dei mezzi psichici rispetto a quelli farmacologici risulta quindi evidente (Vercelli, 2003).

Peresson ottenne ottimi risultati assistendo nel 1973-1974 la squadra italiana di sci nei suoi allenamenti per i campionati mondiali e la squadra di calcio dell'udinese nel 1977. Questo autore ha constatato come molte tensioni degli atleti, che si ripercuotevano sulla buona coordinazione della squadra, traessero le loro origini da situazioni personali. Hanin presentò una teoria della performance introducendo il concetto di "zona di funzionamento ottimale" (Hanin, 1986) e questa zona è data dal livello di ansia ottimale nel pre-gara. Anche il modello teorico di Unestahl è simile al modello di Hanin perché entrambi credevano che nel momento della massima performance gli atleti vivessero uno stato affettivo particolare. Unestahl chiamò questo stato "stato di performing ideale" (Unestahl, 1984). Sebbene i due approcci siano simili, la differenza è che per Hanin questo stato ottimale può essere rievocato, mentre Unestahl sostiene che gli atleti spesso abbiano amnesia selettiva o totale dopo la massima performance. Unestahl parla di ipnosi nel definire questo stato e la sua teoria è stata usata con centinaia di atleti svedesi.

Furono mosse delle critiche a questi tipi di esperimenti (Morgan, 2002): i ricercatori hanno utilizzato compiti da laboratorio in condizioni controllate, e questo raramente si verifica in un contesto di gara. In altre parole tutte le ricerche coinvolgevano semplici compiti motori eseguiti da non-atleti, cosa che non è facilmente generalizzabile alle complesse abilità che un atleta deve mettere in atto in un contesto competitivo. Inoltre le performance da laboratorio eseguite in stato di ipnosi sono state comparate con performance in cui le suggestioni ipnotiche non sono state utilizzate. Questo ha creato una confusione tra ipnosi (stato di coscienza modificato) e suggestione (comando verbale consegnato all'atleta dall'ipnotista). Sulla base di quest'ultima critica fu condotto un esperimento che concluse che l'ipnosi, senza la suggestione, non influenza la forza muscolare o la resistenza. Le suggestioni motivazionali sono capaci di aumentare la forza muscolare e la resistenza sia in una condizione ipnotica che in una condizione non-ipnotica (Barber, 1966). Negli studi più recenti si è iniziato a verificare come le suggestioni ipnotiche non solo influenzino la percezione dello sforzo, ma anche i parametri neurofisiologici (Morgan, 1985).

Questo ci porta a dire che la suggestione è la chiave per la modificazione del comportamento dell'atleta e che in ambito sportivo l'ipnosi può essere utilizzata in tre modi differenti ma complementari (Morgan, 2002): per agire direttamente su parametri fisiologici, modificare le sensazioni corporee e per operare sui pensieri e sulle emozioni che influenzano la prestazione. Quello che è evidente nella pratica diretta con gli atleti è che in uno stato di *trance* ipnotica riusciamo ad evocare alcuni comportamenti manifesti che vanno oltre il controllo volontario della persona. Grazie all'ipnosi possiamo inoltre controllare alcuni parametri del sistema nervoso autonomo, che per definizione sono fuori dal controllo volontario del soggetto.

Questi sono alcuni esempi pratici in cui le tecniche ipnotiche diventano un aiuto per gli atleti:

- riuscire a rallentare il battito cardiaco è per esempio un valido strumento di aiuto per tutti gli agonisti;
- iperestesia: riuscire ad aumentare la percezione sensoriale sull'estremità delle dita diventa molto importante per un tiratore;
- analgesia: riuscire ad anestetizzare o monitorare la percezione del dolore è fondamentale per chi si trova a competere in condizioni di dolore fisico;
- riuscire a modificare la termoregolazione corporea può aiutare gli atleti che competono in condizioni climatiche molto rigide;
- contrazione o dilazione del tempo: riuscire ad addormentarsi a comando e dilatare la percezione del tempo dedicato al riposo è utile per chi si trova in fase di preparazione per una competizione in cui non può dormire a sufficienza per recuperare la fatica;
- riuscire a concentrare l'attenzione su un unico punto di interesse è fondamentale per i golfisti, i tiratori e tutti quegli atleti che competono con un bersaglio;
- dissociazione ipnotica: riuscire a dissociare la propria mente dalle sensazioni fisiche può essere un aiuto per coloro che affrontano gare di resistenza e competono con il dolore e la fatica fisica e mentale;

- focalizzare i propri obiettivi e avere chiari in mente i passaggi necessari per una buona prestazione.

L'ipnosi tuttavia non dovrebbe mai essere usata spingendo un soggetto all'esaurimento, dovrebbe invece facilitare il coordinamento neuromuscolare e istituire rapidamente condizionamenti tali da permettere una performance con energie sempre maggiori e con un minor affaticamento dell'organismo (Granone, 1983).

Quando l'ipnotismo nello sport si limita ad un rinforzo dell'Io, a smussare insicurezze e dubbi, a potenziare le capacità naturali del soggetto, indurre rilassamento psichico, fisico, tranquillità, serenità e a donare un maggior equilibrio, possiamo considerarlo come un intervento opportuno. Quando questo invece spinge un soggetto ad un sacrificio estremo delle sue forze, allora l'ipnotismo diventa pericoloso.

Sta all'ipnotista il compito di coadiuvare opportunamente e coscienziosamente l'atleta, esattamente al pari dell'allenatore.

## **Autori e studi sull'ipnosi sportiva**

Generalmente sport e ipnosi vengono studiate nel campo della psicologia dello sport, che esamina l'impatto delle variabili psicologiche sulle prestazioni degli atleti.

Mentre la psicologia dello sport ha cominciato ad essere studiata intorno al 1920, lo studio e l'uso di ipnosi non è stato documentabile fino al 1950.

Vi furono molti autori a trattare l'argomento: Barber nel 1966 scrisse sul "British journal of social and clinical psychology" l'articolo "The effects of hypnosis and suggestions on strenght and endurance"; nel 1972 Morgan pubblicò "Ergogenic aids and muscular performance". Nel 1993 Taylor, Horovitz e Balague scrissero "Professional practice, The use of hypnosis in applied sport psychology" dove presero in esame il valore dell'ipnosi applicata alla psicologia dello sport. Venne trattata l'ipnotizzabilità, i fattori che influenzano l'efficacia dell'ipnosi, le preoccupazioni circa l'ipnosi, la ricerca sull'ipnosi e le prestazioni atletiche. Questi temi furono considerati in relazione alle particolari esigenze degli atleti e alle esigenze specifiche dello sport. Una ricerca di Liggett e Hamada, "Enhancing the visualization of gymnasts", pubblicata nel 1993, mise enfasi su come usare la propria mente per incrementare la prestazione sportiva. "Ginnasti di Stanford, sono stati capaci di eliminare errori negli esercizi, accrescere la flessibilità e, possibilmente, di accrescere la forza" (Liggett e Hamada, 1993).

L'uso dell'ipnosi si è rivelata efficace con un maratoneta che ha vissuto difficoltà nelle gare a causa di ansia da prestazione e pensieri intrusivi che si sono dimostrati autolesionisti e controproducenti. Attraverso una serie di induzioni di trance, in breve tempo ha guadagnato una maggiore consapevolezza dei suoi processi di

pensiero negativi, infine, riuscì a contrastare i pensieri intrusivi con interventi cognitivi (Morgan, 1996).

Nel 2006 Grindstaff e Fisher diedero un grande contributo allo studio dell'ipnosi in ambito sportivo. La ricerca fu sull'esperienza diretta degli psicologi che utilizzavano professionalmente l'ipnosi con gli atleti. Lo studio completa i temi trattati da Taylor, Horevitz, e Balague (1993). Consulenti in psicologia dello sport in una varietà di impostazioni (pratica privata, universitaria e struttura medica) hanno sostenuto di utilizzare l'ipnosi per facilitare le prestazioni atletiche. L'apprendimento pratico dell'ipnosi e le considerazioni etiche sono stati i temi principali affrontati dal gruppo di studio.

Secondo gli autori, le ricerche future dovrebbero guardare con grande interesse le implicazioni etiche della psicologia sportiva, al fine di garantire la sicurezza e il benessere degli atleti. In particolare ci si dovrebbe soffermare sugli orientamenti etici relativi all'utilizzo dell'ipnosi nello sport.

Anche il corso di formazione dell'ipnotista deve essere adeguato. Sebbene ciascuno dei partecipanti intervistati in questo studio abbia una qualche formazione clinica, ci si domanda, per quanto riguarda i consulenti di psicologia dello sport, se tale formazione sia sufficiente. Questo problema deve essere ancora completamente affrontato nella letteratura della psicologia dello sport, inoltre, i regolamenti in materia di corsi di formazione devono ancora migliorare.

Lo studio quindi fornisce una migliore comprensione di come l'ipnosi sia attualmente utilizzata dagli operatori e fornisce anche le basi per ampliare il numero di ricerche future su come utilizzare l'ipnosi in modo produttivo ed etico.

Di particolare interesse sono gli studi effettuati dallo psicologo e psicoterapeuta Giuseppe Vercelli, creatore ed utilizzatore del "Modello S.F.E.R.A." (Vercelli, 2007). Tale modello prende in considerazione i cinque fattori della prestazione sportiva:

- Sincronia, ossia l'essere realmente presenti nel "*hic et nunc*" della prestazione;
- Forza, intesa come i punti di forza mentali, fisici e tecnici che l'atleta riconosce di possedere;
- Energia, ossia l'utilizzo delle risorse dell'atleta con lo scopo di giostrarle al meglio per ottenere un buon risultato e non generare sensazioni di stanchezza;
- Ritmo, intesa come il giusto flusso e coordinazione dei movimenti;
- Attivazione, intesa come la spinta motivazionale che ogni atleta possiede nei confronti del proprio sport.

L'applicazione di questo modello è in grado di valutare le carenze e i punti di forza dell'atleta costruendo un grafico a torta ("sfera") e con l'ausilio dell'ipnosi è possibile amplificare e focalizzare l'attenzione su un'idea (monoideismo), modellando la sfera per suscitare modificazioni e incrementare la prestazione.

## **Regolazione fisiologica tramite ipnosi**

Le modificazioni respiratorie e cardiocircolatorie sono le più facilmente provocabili con la suggestione ipnotica. L'iperpnea e il cardiopalma sono fenomeni psicosomatici tipici degli stati d'ansia pre-gara.

La regolazione delle funzioni respiratorie tramite suggestione è stata studiata in una ricerca su 10 soggetti (otto tubercolotici e due sani), allo stato di veglia a riposo, in ipnosi a riposo e con suggestioni di lavoro muscolare (Agosti e Camerota, 1966). Si è potuto notare che:

- la ventilazione polmonare nello stato di trance con rilassamento diminuiva rispetto allo stato di veglia;
- l'assorbimento percentuale di ossigeno aumentava sotto ipnosi con rilassamento;
- si è verificata iperventilazione, quale effetto della suggestione ipnotica di lavoro muscolare;
- non si notarono differenze tra i risultati ottenuti nei soggetti sani da quelli ottenuti nei soggetti tubercolotici.

Ladenheimer e Hubet furono in grado di diminuire la pressione e mantenerla tale anche per qualche tempo dopo l'ipnosi. Anche cardiopalma e rallentamento dei battiti cardiaci sono stati ottenuti per suggestione (Beaunis, 1985). Alcuni autori, all'inizio della trance, hanno riscontrato un aumento de battiti cardiaci (da 70 a 120 battiti al minuto), insieme ad una maggiore frequenza respiratoria (da 18 a 24 respiri al minuto). Al contrario, le generiche suggestioni di rilassamento usate per indurre la trance, producono una diminuzione della frequenza cardiaca e se vengono aggiunte anche suggestioni di calma, sonno e benessere, il ritmo cardiaco si abbassa ulteriormente.

Si ritiene che esercizi di yoga, praticati congiuntamente a tecniche di suggestione o di autoipnosi, possano controllare il battito cardiaco sino ad arrivare al suo arresto (Wenger, Bagchi e Anand, 1961). Tutto ciò è possibile grazie ad esercizi che consistono in una contrazione quasi tetanica della muscolatura del collo e della parte alta del torace che rallenta il flusso di sangue in queste regioni fino a farlo quasi refluire al cuore.

Anche la temperatura cutanea può aumentare o diminuire grazie all'utilizzo di suggestioni. Già Schultz dimostrò la possibilità di ottenere cambiamenti della temperatura cutanea grazie al training autogeno. In seguito ad altre indagini sperimentali si dimostrò che di regola, durante l'esercizio del calore, si determina un aumento della temperatura cutanea da vasodilatazione.

Al "Congresso Nazionale di Ipnosi" del 1969 vennero esposti numerosi esperimenti eseguiti da Granone all'Ospedale di Vercelli, sotto la supervisione del professor Mario Giordano. Tali ricerche sono in grado di esprimere meglio le enormi possibilità che le suggestioni ipnotiche hanno di alterare gli stati fisiologici. Per le suggestioni di calore si suggeriva al soggetto che la sua mano fosse legata ad una lastra d'acciaio che gradualmente diventava sempre più calda fino a raggiungere temperature scottanti; successivamente si suggeriva che la stessa piastra si

raffreddasse sino al congelamento, di conseguenza la mano del paziente diventava fredda e insensibile. Si constatava anche l'analgesia trafiggendo la cute della mano con un ago. Dopo adeguato riposo, al soggetto venne anche suggerita una scena terrificante, dove gli si diceva di trovarsi in automobile e subiva uno scontro con un camion. In alcuni soggetti le suggestioni erano vissute con tale intensità da farli gridare e piangere (Granone, 1965). Granone dimostrò che la suggestione ipnotica di rilassamento, di freddo, di terrore e di gioia producano un'immediata modificazione dei battiti cardiaci, della circolazione e del respiro.

## **Regolazione degli stati d'ansia**

L'ansia da prestazione è un malessere psichico che accompagna quasi ogni atleta nelle competizioni sportive. Quando l'ansia è associata all'immagine di una particolare situazione si può utilizzare l'ipnosi in vari modi:

- condizionare la visualizzazione della situazione ansiogena concomitante ad immagini che evocano una sensazione di sollievo tale da dominare l'ansia;
- creare un *continuum* tra lo stato di rilassamento somatico indotto dalla trance e la visualizzazione della scena traumatizzante. Il soggetto può anche usare un auto-condizionamento post-ipnotico per richiamare lo stato di rilassamento della trance o una qualunque scena rilassante precedentemente rivissuta;
- visualizzare durante l'ipnosi una sistematica affermazione della propria personalità in varie circostanze di vita.

A volte l'operatore può suggerire al paziente in ipnosi un sogno tranquillante ed insistere nella suggestione, finché il soggetto stesso non arrivi a descrivere il paesaggio tranquillo e non veda tutto sereno intorno a lui. Al risveglio la sensazione di benessere potrà durare molto tempo e potrà rinvigorire l'organismo più a lungo e più intensamente dei comuni tranquillanti (Mellinger, 1992; Stafrace, 1993).

## **Motivazione, fiducia in sé stessi, concentrazione**

Un ampio utilizzo delle suggestioni, sia in ambito sportivo che nella vita di tutti i giorni, è finalizzato all'aumento della motivazione, definita anche "attivazione" (Vercelli, 2007) e coincide con la massima espressione della passione dell'atleta per lo sport che pratica, permettendogli di superare i propri limiti.

Può capitare che un atleta non riesca ad ottenere la sua massima performance in gara per una mancanza di fiducia in sé stesso. L'ipnosi è un ottimo strumento per rimuovere eventuali blocchi e resistenze per essere maggiormente fiduciosi e sicuri di sé. Molto spesso non si è consapevoli dei propri comportamenti e non si riesce a capire i motivi della mancanza di sicurezza; ci si trova semplicemente ad agire in un modo che non ci aggrada e che non incontra i nostri desideri. L'ipnosi lavora sui blocchi e li rimuove, cosicché, fiducia e sicurezza di sé fluiscano naturalmente,

senza ostacoli e la mente si orienti verso la miglior prestazione possibile e verso il successo personale. Le convinzioni negative svaniscono, sostituite da un modo di pensare differente, deciso, assertivo e volitivo, orientato verso il successo e il raggiungimento degli obiettivi che vengono definiti in maniera autonoma e in funzione dei propri desideri. Anche le relazioni con i compagni di squadra cambiano in meglio.

Definire efficacemente i propri obiettivi è un'altra capacità importante per raggiungere la miglior performance possibile. Le persone incapaci di fissare obiettivi concreti finiscono con l'esaurire prematuramente le energie, aumentando la possibilità di essere vittime di ansie e insicurezze. L'ipnosi può essere efficace nel preparare la mente subconscia a concentrarsi su ciò che si vuole veramente e aumentare le probabilità di creare il risultato desiderato, focalizzando l'attenzione su obiettivi concreti a breve termine.

L'ipnoterapia è un utile strumento che può essere utilizzato per aumentare la concentrazione attraverso l'accesso al subconscio e l'utilizzo di tecniche per ricreare i processi che portano a tale aumento.

## **Ipnoanalgesia e recupero da infortuni**

Durante studi clinici controllati si è scoperto come l'ipnoanalgesia possa produrre riduzioni significative del dolore. Tali ricerche sono state fatte correlando percezione del dolore, necessità di analgesici, nausea e vomito, con la durata del soggiorno negli ospedali. L'ipnosi è stata anche associata ad una maggiore stabilità fisiologica (Patterson e Jensen, 2003).

Medici chirurghi ed operatori sanitari hanno riferito significativamente livelli più elevati di soddisfazione nei pazienti trattati con l'ipnosi, piuttosto che i pazienti trattati con i soli analgesici. Sia i soggetti più ricettivi alle suggestioni ipnotiche ed altamente ipnotizzabili, sia le persone con suggestionabilità moderata (la maggioranza delle persone), hanno trovato il sollievo più grande grazie alle tecniche ipnotiche. Anche fattori come la motivazione e la conformità con il trattamento possono influenzare la risposta a suggestioni ipnotiche (Patterson e Jensen, 2003).

Patterson e Jensen infine hanno concluso che le tecniche ipnotiche per il sollievo del dolore acuto (un risultato di danni ai tessuti) sono superiori alle cure standard, e spesso, sono meglio di tutti gli altri trattamenti riconosciuti ed utilizzati per la cura del dolore.

Il dolore cronico, che continua anche dopo il recupero dell'infortunio, di solito comporta fattori fisiologici e psicosociali tra loro collegati e richiede un trattamento più complesso di quello per il dolore acuto.

Nel caso di dolore cronico, Patterson e Jensen mostrarono come l'ipnosi usata costantemente potesse portare uguale giovamento alle altre tecniche che utilizzano suggestioni per controllare le sensazioni, come il rilassamento e il training autogeno.

Una meta analisi su 18 studi pubblicati da psicologi (Montgomery, Duhamel e Redd, 2000) ha mostrato che il 75% dei partecipanti clinici e sperimentali con diversi tipi di dolore, hanno ottenuto sollievo grazie a tecniche ipnotiche.

L'ipnosi potrebbe essere in grado di bloccare l'elaborazione del dolore da parte del cervello aumentando notevolmente la soglia del dolore nella maggior parte dei casi (Facco et al., 2011), inoltre, recenti studi mostrano come l'ipnosi sia in grado di ridurre le risposte di stress ed ansia relative agli stimoli dolorosi (Casiglia et al., 2007) non semplicemente fornendo dissociazioni dall'esperienza del dolore, ma fornendo uno strumento che dovrebbe essere considerato al pari degli altri strumenti analgesici.

Di conseguenza possiamo dire che l'ipnosi è probabile che sia efficace per la maggior parte delle persone che soffrono di diverse forme di dolore, con la possibile eccezione di una piccola parte di pazienti che è resistente a tali suggestioni. Patterson e Jensen indicano che le strategie ipnotiche non solo sono equivalenti o più efficace di altri trattamenti per il dolore acuto e cronico, ma permettono anche a pazienti e medici, un notevole risparmio di tempo e denaro. L'evidenza suggerisce che l'ipnosi potrebbe essere considerata come un trattamento standard, a meno che la persona non risponda negativamente o mostri una forte opposizione ad essa.

L'analgesia ipnotica è stata utilizzata con successo in una serie di interventi in molte cliniche, ospedali e studi dentistici (Montgomery, 2002; Thomson, 2005; Facco, Casiglia, 2011). Pratiche per il trattamento del dolore acuto, si sono dimostrate efficaci in radiologia interventistica, in varie procedure chirurgiche (ad esempio, appendicectomie, escissioni tumorali), nel trattamento delle ustioni (cambio della medicazione e la rimozione dolorosa di tessuto morto) (Nash, Levy et Al, 2008), durante il parto e dolore correlato al lavoro dentale, specialmente con i bambini. Condizioni di dolore cronico per cui l'ipnosi è stata utilizzata con successo, includono tra gli altri, mal di testa (Hammond, 2007), mal di schiena, fibromialgia, disordine mandibolare e dolore cronico misto. Condizioni croniche, tuttavia, possono richiedere un piano globale che colpisce diversi aspetti, oltre l'esperienza del dolore. Il paziente può avere bisogno di aiuto per aumentare i comportamenti che favoriscono il benessere e l'attività funzionale (per esempio, esercizio fisico, una buona dieta) sfidando modelli di pensiero difettosi (ad esempio, "Non posso far niente per il mio dolore"), la gamma di movimento e un ripristino adeguato della meccanica del corpo. Nella maggior parte dei casi, l'ipnosi, integrata a diverse strategie terapeutiche, può fornire il sollievo più efficace e duraturo contro il dolore.

## **Studio sperimentale**

### **Introduzione**

La Kick boxing, il Muay Thai e le MMA sono discipline sportive da combattimento. Durante la preparazione agonistica e amatoriale di tali pratiche, la possibilità di concludere un allenamento con dolori, contratture o dolore da fatica è molto alta.

Le regole degli sport sopracitati sono differenti:

- nella Kick boxing sono validi colpi di calcio (derivanti dal Karate, dalla Savate e altre arti marziali) e colpi di pugno (solo i pugni concessi nel pugilato, quindi con la parte imbottita del guantone);
- nel Muay Thai è consentito colpire anche con le gomitate e le ginocchiate, inoltre è valido afferrare l'avversario per poter affondare alcuni di questi colpi;
- le MMA sono le più complete ed oltre a colpi di pugno, calci, gomitate e ginocchiate è consentito portare a terra l'avversario (proiezioni del Judo, lotta greco-romana e catch wrestling), colpirlo a terra e sottometterlo con chiavi articolari e soffocamenti (Brasilian Jiu Jitsu, Judo e Submission fighting).

Gli allenamenti di queste discipline sono molto duri ed è praticamente impossibile riuscire ad eliminare il dolore mentre li si pratica.

Sono soprattutto i nuovi arrivati a lamentare i dolori, non perché gli atleti un po' più esperti non ricevano lo stesso tipo urto o non sentano più dolori muscolari, ma semplicemente perché ne sono abituati e consapevoli che sia inevitabile.

### **Metodi e strumenti**

Nel seguente studio sono stati presi in esame 13 soggetti tra amatori e agonisti (3 di sesso femminile e 10 di sesso maschile) di una palestra di arti marziali di Torino. È stato chiesto loro di eseguire dei colpi comuni a tutti gli sport, ad inizio settimana (prima di stancarsi o di riportare danni in allenamento), misurando il numero di esecuzioni fatte in un minuto. In seguito tutti gli atleti si sono allenati normalmente ed a fine settimana è stato chiesto loro un'ulteriore valutazione per verificare se i dolori riportati in settimana avessero inficiato sulla loro performance.

Nella settimana successiva i soggetti sono stati divisi in due gruppi e ipnotizzati. Al primo gruppo, che chiameremo gruppo C, in stato di trance, sono state fornite immagini mentali di fonti di calore, in modo da suggestionare sensazioni di caldo e di muscoli rilasciati ed allungati. Al secondo gruppo, che chiameremo gruppo F, in stato di trance, sono state fornite immagini mentali di ghiaccio in grado di suggestionare sensazioni di freddo e di insensibilità.

Il tipo di suggestione è stata fornita in base al dolore che i soggetti lamentavano. Gli atleti che riferivano di sentir dolore legato a contratture muscolari sono stati

inseriti nel gruppo C, mentre i soggetti che riferivano dolori dovuti a contusioni sono stati inseriti nel gruppo F.

Tutti gli atleti erano in grado di eseguire i colpi richiesti, in quanto non complessi e facili da svolgere:

- come primo esercizio, per un minuto gli atleti dovevano eseguire “dei pugni diretti” (jeb & cross) tirati al sacco, senza mai fermarsi;
- come secondo esercizio, per un minuto gli atleti dovevano eseguire “dei calci circolari bassi” (low kicks) tirati al sacco con la gamba dominante, senza mai fermarsi;
- come terzo esercizio, per un minuto gli atleti dovevano eseguire dei piegamenti sulle braccia (push-up), senza mai fermarsi. I soggetti di sesso femminile hanno fatto l’esercizio tenendo le ginocchia a terra;

Le induzioni utilizzate sono state la levitazione della mano e la catalessi delle palpebre. Due soggetti si sono dimostrati resistenti all’induzione, si è quindi utilizzata l’induzione di Elman (Perussia, 2012). In seguito a numerose aperture e chiusure degli occhi si è, infine, riusciti ad ottenere la catalessi delle palpebre.

Per valutare le prestazioni si è calcolata la media dei pugni, dei calci e dei piegamenti di tutto il gruppo. Successivamente sono state calcolate le medie del gruppo C e del gruppo F. Le stesse misurazioni sono state ripetute anche a fine settimana per valutare se la stanchezza ed i dolori accumulati avessero inficiato sulla prestazione.

Dopo la seduta di ipnosi, agli atleti è stato chiesto di utilizzare gli ancoraggi suggeriti durante la trance, per riprodurre le sensazioni di caldo e di freddo, in modo da diminuire i dolori. È stato richiesto anche di riprodurre le stesse sensazioni prima di ogni esercizio per fare in modo che le suggestioni avessero l’effetto massimo sulle esecuzioni.

I principali obiettivi dell’esperimento sono:

- Valutare l’ipotesi secondo cui a fine settimana le prestazioni degli atleti sono minori a causa della stanchezza e dei dolori fisici;
- Verificare se l’ipnosi sia in grado di influire sulle prestazioni;
- Verificare se le suggestioni di freddo e di caldo siano in grado di diminuire i dolori della settimana;
- Verificare se le suggestioni di freddo, pur diminuendo il dolore, rallentino l’esecuzione degli esercizi;
- Verificare se le suggestioni di caldo, oltre a diminuire il dolore, accelerino l’esecuzione degli esercizi.

## Discussione

I primi sei soggetti appartengono al gruppo C e gli ultimi sette al gruppo F.

	Pu inizio	C inizio	Pi inizio	Media t
L f	232	94	45	256,6667 99,91667 48,75
T m	312	101	75	DS t
M f	230	91	46	60,12915 10,05854 17,73094
A f	210	92	47	Media c
L m	268	112	65	247 96,66667 59,66667
B m	230	90	80	DS c
J m	240	105	33	36,98108 8,477421 15,74378
F m	320	94	30	Media f
N m	304	86	21	266,3333 103,1667 37,83333
A m	116	106	55	DS f
R m	292	115	39	79,76382 11,19673 12,56052
M m	326	113	49	

Pu inizio= Pugni inizio settimana  
 C inizio= Calci inizio settimana  
 Pi inizio= Piegamenti inizio settimana  
 Media t Pu= Media totale pugni  
 Media t C= Media totale calci

Media t Pi= Media totale piegamenti  
 Media c= Media gruppo C  
 Media f= Media gruppo F  
 DS= Deviazione Standard

	Pu fine	C fine	Pi fine	Media t Pu	Media t C	Media t Pi
L f	260	98	58	280,3333	99,75	52,91667
T m	304	103	74	DS t		
M f	266	85	41	50,36654	10,87219	22,6172
A f	234	95	57	Media c		
L m	324	122	67	276,3333	100,8333	62,83333
B m	270	102	80	DS c		
J m	298	106	31	32,38312	12,22157	13,93437
F m	356	90	31	Media f		
N m	272	91	22	284,3333	98,66667	43
A m	163	87	94	DS f		
R m	285	110	32	67,03631	10,38589	26,36665
M m	332	108	48			

Pu fine= Pugni fine settimana  
 C fine= Calci fine settimana  
 Pi fine= Piegamenti fine settimana

	Pu ipno	C ipno	Pi ipno	Media t Pu	Media t C	Media t Pi
--	---------	--------	---------	------------	-----------	------------

L f	280	107	62	274,4167	103,5833	53,66667
T m	324	102	75	DS t		
M f	336	80	42	50,33968	13,04677	20,7379
A f	254	95	81	Media c		
L m	350	130	74	304,6667	102,3333	69,33333
B m	284	100	82	DS c		
J m	302	107	30	37,45219	16,40325	15,17454
F m	226	97	32	Media f		
N m	233	98	32	244,1667	104,8333	38
A m	176	120	58	DS f		
R m	246	102	31	44,4541	8,376555	11,26055
M m	282	105	45			

Pu ipno= Pugni fine settimana dopo ipnosi  
C ipno= Calci fine settimana dopo ipnosi  
Pi ipno= Piegamenti fine settimana dopo ipnosi

Le medie delle prestazioni dell'intero gruppo nella prima settimana sono state:

- Pugni 256,7 ( $\pm 60,1$ );
- Calci 99,9 ( $\pm 10$ );
- Piegamenti 48,7 ( $\pm 17,7$ );

mentre dopo una settimana di allenamento le prestazioni sono state:

- Pugni 280,3 ( $\pm 52,3$ )
- Calci 99,7 ( $\pm 10,8$ )
- Piegamenti 52,9 ( $\pm 22,6$ )

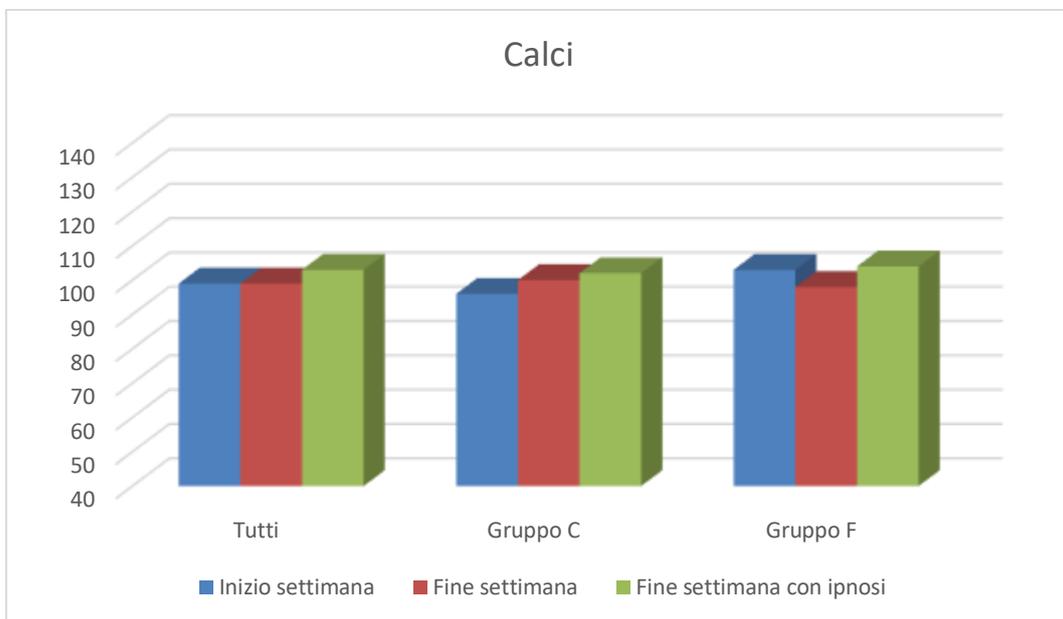
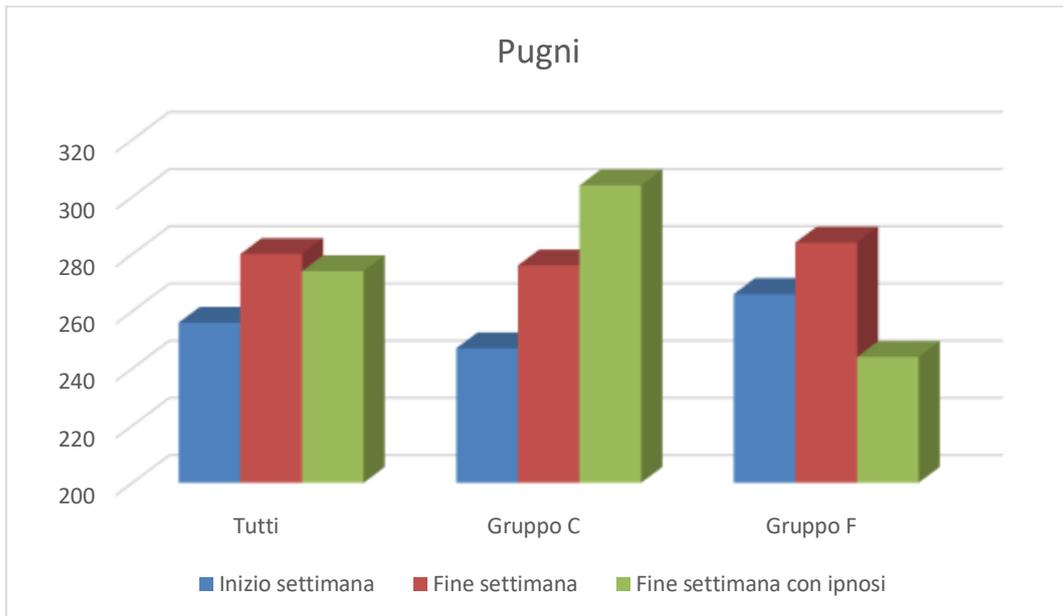
Tali dati contrastano con l'ipotesi di base secondo cui le prestazioni degli atleti a fine settimana siano inferiori. È pur vero che tutti gli atleti erano abituati ad allenarsi per l'intera settimana (media ore settimanali 10,3 ( $\pm 2$ )). Probabilmente la prestazione è rimasta stabile o addirittura è migliorata, per il fatto che i soggetti avessero un riscaldamento muscolare adeguato e che fossero più allenati.

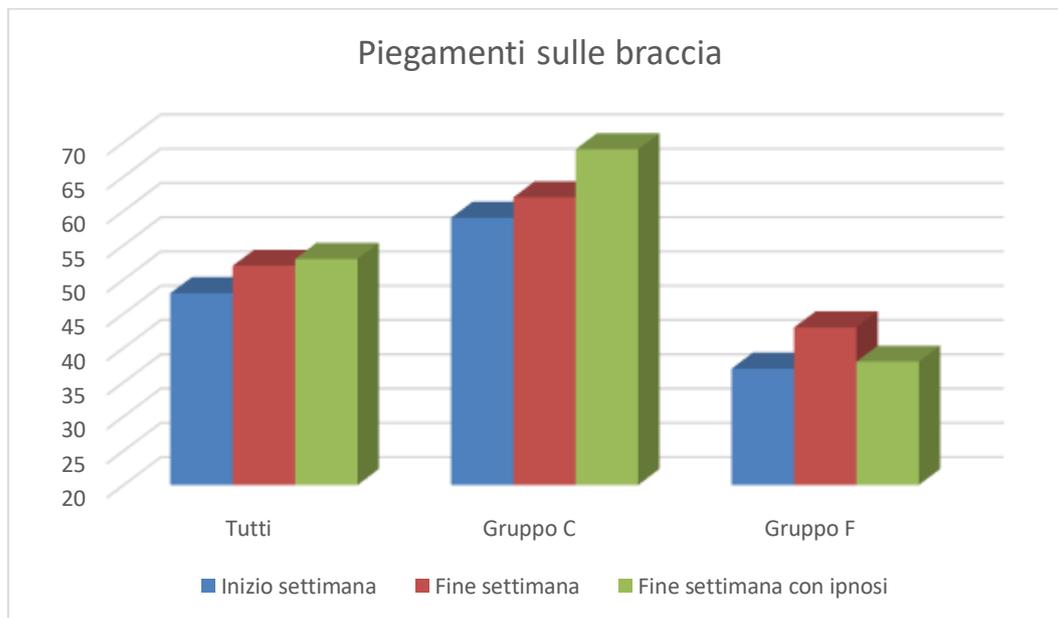
Nella settimana seguente, dopo aver utilizzato l'ipnosi, le prestazioni sono migliorate ulteriormente, tranne che per quanto riguarda i pugni, questo perché il gruppo F ha subito un netto peggioramento in seguito alla suggestione di freddo dell'ipnosi.

È interessante notare invece, come il gruppo C abbia riscontrato un incremento continuo delle prestazioni, non rilevante per quanto riguarda i calci ed i piegamenti, ma rilevante per quanto riguarda i pugni (276,3  $\pm 32,3$  prima dell'ipnosi e 304,6  $\pm 37,4$  dopo). Seppur non statisticamente rilevante, anche i piegamenti sulle braccia hanno avuto un notevole incremento (62,8  $\pm 13,9$  prima dell'ipnosi e 69,3  $\pm 15,1$  dopo)

Il gruppo F alla fine della settimana dopo l'ipnosi, ha riscontrato un miglioramento solo per quanto riguarda i calci. Per quanto riguarda i pugni, come previsto, le prestazioni hanno subito un peggioramento statisticamente rilevante (284,3  $\pm 67$ )

prima dell'ipnosi e  $244,1 \pm 44,4$  dopo). Anche il numero di piegamenti eseguiti in un minuto, nonostante non sia statisticamente rilevante, è diminuito ( $43 \pm 26,3$  prima dell'ipnosi e  $38 \pm 11,2$  dopo).





## Conclusioni

Gli atleti presi in esame per l'esperimento sono tutti abituati ad allenarsi per una media di dieci ore la settimana anche in presenza di contratture, dolori da contusioni e stanchezza. Al contrario di quanto si poteva supporre, i soggetti dopo una settimana di allenamento sono migliorati, probabilmente a seguito di un maggior riscaldamento muscolare. Tutti gli atleti tuttavia, hanno riferito di aver subito urti e di aver provato dolore durante gli allenamenti.

Con l'esperimento si è potuto dimostrare che tramite ipnosi e differenti suggestioni, si è in grado di influire sulle prestazioni degli atleti. La particolarità di questo studio sta proprio nel fatto che, al contrario di quelli sopracitati, non si è cercato esclusivamente di migliorare la prestazione; lo scopo primario è quello di diminuire i dolori che il tipo di allenamento può causare e migliorare il benessere dell'atleta. I precedenti studi mostrano che tramite l'ipnosi è possibile migliorare la prestazione, ma non quanto una particolare suggestione possa influire su di essa. È anche possibile supporre che il semplice stato di trance, essendo uno stato che senza ulteriori suggestioni è in grado di aumentare il benessere del soggetto, possa incrementare la prestazione degli atleti. In questo studio, invece, è stato possibile verificare fino a che punto una particolare suggestione sia in grado di influire, positivamente o negativamente, sul numero di ripetizione che un atleta è in grado di eseguire in un determinato tempo.

Tutti gli atleti hanno riferito un aumento del benessere ed una diminuzione dei dolori provati alla fine della settimana in cui hanno utilizzato l'autoipnosi.

Il soggetto Nm, appartenente al gruppo F, riferisce di aver utilizzato l'ancoraggio anche ad una visita odontoiatrica, diminuendo notevolmente le sensazioni di fastidio e di dolore legate al lavoro del dentista.

Due soggetti (Fm del gruppo F e Lm del gruppo C) hanno riferito di aver avuto difficoltà a sviluppare le suggestioni di caldo e di freddo anche se le loro prestazioni coincidevano con le aspettative (Fm è peggiorato e Lm è migliorato).

Am appartenente al gruppo F, al contrario delle aspettative, è migliorato. In seguito ha riferito di utilizzare molto di più l'immagine del "posto tranquillo" piuttosto che quella di freddo per diminuire il dolore, quindi è possibile che abbia dato lo stesso risultato della suggestione di calore per poter rilasciare i muscoli.

Non tutte le prestazioni degli atleti hanno subito grosse modifiche. L'esercizio che più di tutti ha subito l'influenza delle suggestioni sono stati i pugni al sacco. Le ragioni del cambiamento possono essere due:

- La distensione muscolare influenza di più i colpi di pugno piuttosto che i calci e i piegamenti;
- I soggetti utilizzavano l'ancoraggio per l'autoipnosi solo prima di effettuare le misure, ed essendo i colpi di pugno il primo esercizio, è la prestazione che di più ha riscontrato modifiche.

I risultati dimostrano come le immagini mentali fornite in stato di trance possano modificare notevolmente una prestazione, ma sicuramente sarà necessario effettuare altri studi. A tal proposito è possibile citare il Banyan Hypnosis Center che sta utilizzando un particolare protocollo di tecniche ipnotiche chiamato 5-PATH che lavora con gli atleti per cercare di identificare e rimuovere le reali cause di una scarsa prestazione, migliorandola. Sarebbe anche interessante in futuro capire come mai il numero di calci al sacco non sembra aver subito modifiche significative a causa delle suggestioni. Un altro importante passo sarà cercare di capire come riuscire a prolungare l'influenza delle suggestioni. Come è stato dimostrato dallo studio, solo il primo esercizio (i pugni al sacco) ha riportato variazioni significative con l'utilizzo dell'autoipnosi. Essendo gli sport da combattimento degli sport la cui competizione si sviluppa in più riprese (round), risulterà importante capire come richiamare le stesse suggestioni tra un round e l'altro, nel momento in cui l'atleta è in stato di arousal e probabilmente gli è più difficile entrare in autoipnosi.

## Bibliografia

- Agosti, Camerota (1966). "Alcuni effetti della suggestione ipnotica sulla funzione respiratoria". Minerva medica.
- Accardi, Milling (2009). The effectiveness of hypnosis for reducing procedure-related pain in children and adolescents: a comprehensive methodological review . Journal of Behavioral Medicine.
- Bai, J Chang, C Chen, P Li, K Yang & I Chi (2015), Investigating the effect of transcendental meditation on blood pressure: a systematic review and meta-analysis Journal of Human Hypertension.
- Bandler R., Grinder J. (1983). Ipnosi e trasformazione. La programmazione neurolinguistica e la struttura dell'ipnosi. Casa editrice Astrolabio.
- Barber (1966). "The effects of hypnosis and suggestions on strenght and endurance: a critical review of research studies". British Journal of Social and Clinical Psychology
- Barbieri (2004). Arti marziali. Treccani
- Barnes, Treibera, Davisc, (2001) Impact of Transcendental Meditation on cardiovascular function at rest and during acute stress in adolescents with high normal blood pressure Journal of Psychosomatic Research Volume 51.
- Benson, Bernard A. Rosner, Barbara R. Marzetta, Helen P. Klemchuka (1974) Decreased blood pressure in borderline hypertensive subjects who practiced meditation , Journal of clinical epidemiology.
- Bethany L., Forrest S. (1998). "Effects of self-administered visuo-motor behavioral rehearsal on sport performance of collegiate athletes". Journal of Sport Behavior.
- Casiglia E. (2010) "Neurophysiological correlates of post-hypnotic alexia: A controlled study with Stroop test". American Journal of Clinical Hypnosis
- Chertok L. "L'ipnosi. Teoria, pratica, tecnica". Edizioni mediterranee (2005).
- Coué E. "Il metodo Coué, l'autosuggestione cosciente". Edizioni mediterranee (1996).
- Erickson, M.H. (1932). Possible Detrimental Effects of Experimental Hypnosis. In Journal of Abnormal and Social Psychology, 27, pp. 321-327.
- Erickson, M.H. (1983). La mia voce ti accompagnerà. I racconti didattici. Casa editrice Astrolabio.
- Erickson, M.H. (1948). Hypnotic Psychotherapy. In The Medical Clinics of North America.
- Erickson, M.H. (1955). Self-Exploration in the Hypnotic State. In Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.
- Erickson, M.H. (1959). Further Techniques of Hypnosis-Utilization Techniques. In American Journal of Clinical Hypnosis.
- Erickson, M.H. (1964a). A Hypnotic Technique for Resistant Patients. In American Journal of Clinical Hypnosis.

- Erickson, M.H. (1964). Initial Experiments Investigating the Nature of Hypnosis. In American Journal of Clinical Hypnosis. (Tr. it. in Le nuove vie dell'ipnosi.).
- Erickson, M.H. (1966). Experimental Knowledge of Hypnotic Phenomena Employed for Hypnotherapy. In American Journal of Clinical Hypnosis.
- Erickson, M.H. (1966). The Interspersal Hypnotic Technique for Symptom Correction and Pain Control. In American Journal of Clinical Hypnosis, (Tr. it. in Le nuove vie dell'ipnosi.).
- Erickson, M.H., Erickson, E. (1941). Concerning the Character of Post-Hypnotic Behavior. In Journal of General Psychology, (Tr. it. in Le nuove vie dell'ipnosi).
- Erickson, M.H., Rossi, E.L. (1976). Two Level Communication and the Micro-Dynamics of Trance. In American Journal of Clinical Hypnosis
- Erickson, M.H., Rossi, E.L., Rossi, S.I. (1979). Hypnotic Realities: the Induction of Clinical Hypnosis and Forms of Indirect Suggestion. New York: Irvington Publishers (Tr. it. Tecniche di suggestione ipnotica: induzione dell'ipnosi clinica e forme di suggestione indiretta. Roma: Astrolabio, 1982)
- Estabrooks G.A. (1943). "Hypnosis". Richmond, Virginia
- Facco E., Casiglia E. (2011). "Effects of Hypnotic Focused Analgesia on Dental Pain Threshold". International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis
- Fisher C., Zwart E. (1982). "Psychological analysis of athletes' anxiety responses". Journal of Sport Psychology.
- Fromm, Brown, Hurt, Oberlander, Boxer, Pfeifer (1981). The phenomena and characteristics of self-hypnosis. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis
- Gardner, G. G. (1981). Teaching self-hypnosis to children. The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.
- Goodman (2018) Cases: Clinical Hypnosis in Dentistry American Journal of Clinical Hypnosis .
- Granone F. (1983). "Trattato di ipnosi". Torino: Boringhieri
- Granone F. (1989). "Trattato di ipnosi volume 1". UTET.
- Granone F. (1989). "Trattato di ipnosi volume 2". UTET.
- Hanin (1978). "A study of anxiety in sport, in WF Straub (ed), Sport Psychology: ana analysis of athelte behaviour". Ithaca, NY Mouvement
- Jacobson E. (1938). "Progressive relaxation". Chicago, IL: University of Chicago.
- Johnson, Dawson, Clark, Sikorsky. (1983), Issue Self-Hypnosis Versus Hetero-Hypnosis: Order Effects and Sex Differences in Behavioral and Experiential Impact, International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis Volume 31.
- Kandel E.R., Schwartz J. H., Jessell T. M. (2007) Principi di neuroscienze, quarta edizione. Casa editrice Ambrosiana.
- Lazar, Kerr, Wasserman (2005). "Meditation experience is associated with increased cortical thickness, Neuroreport"
- Liggett, D. R. Sport hypnosis.

- Liggett D.R, Hamada S. (1993). "Enhancing the visualization of gymnasts". American Journal of Clinical Hypnosis.
- Lioffi, C., & Hatira, P. (2003). Clinical hypnosis in the alleviation of procedure-related pain in pediatric oncology patients. The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.
- Lioffi, C., White, P., & Hatira, P. (2006). Randomized clinical trial of local anesthetic versus a combination of local anesthetic with self-hypnosis in the management of pediatric procedure-related pain. Health Psychology.
- Lynn S. J., Kirsch I., Barabasz A., Cardeña E., Patterson D. (2000). "Hypnosis as an empirically supported clinical intervention: The state of the evidence and a look to the future". International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.
- Montgomery G. H., DuHamel K. N., Redd W. H. (2000). "A meta-analysis of hypnotically induced analgesia: how effective is hypnosis?". International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.
- Morgan, William P. (2002) Hypnosis in sport and exercise psychology. Van Raalte, Judy L. (Ed) & Brewer, Britton W. (Ed)
- Mycoe, Stephen. Unlimited sports success: The power of hypnosis.
- Pates, Rachael, Maynard (2001). "The effects of hypnosis on flow states and golf-putting performance". Journal of Applied Sport Psychology
- Patterson D. R., Jensen, M. P. (2003). "Hypnosis and clinical pain". Psychological Bulletin,
- Perussia F. (2012). "Manuale di ipnosi". Milano: Edizioni Unicopli.
- Scott, M.J. (1992). "Hypnosis in Sports". International Journal of Table Tennis Sciences.
- Stavola W. (1968). "Therapy with hypnosis in some episodes of anxiety neurosis". Minerva medica
- Tart (2001). "Meditation, some kind of self-hypnosis?". American Psychological Association
- Taylor, Horovitz, Balague (1993). "The use of hypnosis in applied sport psychology". The Sport Psychologist
- Vasquez, B. L. (2005). "The effects of hypnosis on flow and in the performance enhancement of basketball skills". College of Education, Washington State University.
- Vercelli, Marcaccioli, Giroladini (2003) Valutazione dell'efficacia di un comando-segnale post-ipnotico mediante monitoraggio eeg. Rivista Italiana di Ipnosi e Psicoterapia Ipnologica, Vol. 23.
- Vercelli (2007), SFERA Training, Manuale di allenamento FISU, Libreria dello sport.
- Weinberg, R.S.; Gould, D. (2010). Foundations of Sport and Exercise Psychology. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- William P., Morgan (2002). "Hypnosis in sport and exercise psychology".