



**CORSO DI FORMAZIONE IN IPNOSI CLINICA
E COMUNICAZIONE IPNOTICA
Anno 2020**

**METAFORE E METODI DI ANALGESIA IPNOTICA IN
AMBITO CARDIOLOGICO**

Candidato
Dr. Mattia Laffi

Relatori
Prof. E. Casiglia
Dr. M. Scaglione

SOMMARIO

Introduzione	pag. 3
Il dolore	pag. 5
definizione e aspetti caratterizzanti	
basi fisiopatologiche del dolore acuto	
L'ipnosi nella gestione del dolore acuto	pag. 10
teorie	
dimostrazioni sperimentali	
approcci e metafore	
Problematiche e approcci specifici in ambito cardiologico in sala di elettrofisiologia	pag. 17
consigli operativi	
conclusioni	
Bibliografia	pag. 23

Introduzione

Ricordo che quando frequentavo il corso di medicina - mi sembra fossi al terzo anno - avevo visto pubblicizzato su un poster in bacheca un corso di ipnosi medica.

Non ricordo bene i particolari - doveva essere riservato a laureati e svolgersi fuori Genova - ma so che mi aveva colpito ed incuriosito se me ne ricordo ancora oggi, dopo vent'anni. Come spesso accade poi nel flusso delle cose della vita - laurearsi, specializzarsi, cercare lavoro e tanto altro - questa cosa era rimasta chiusa in un cassetto, forse dimenticata, forse derubricata per ignoranza ad una cosa magari affascinante, ma presumibilmente non utile per un cardiologo aritmologo interventista.

Tutto questo fino a tempi recenti quando, grazie allo spirito pionieristico del collega Marco Scaglione e alla autorevolezza di cui gode nella comunità cardiologica, l'ipnosi è diventata tema di discussione nei congressi di cardiologia. Da questo punto di vista posso ringraziarlo due volte: per avermi dato modo di conoscere uno strumento che ora so utile al mio lavoro e per avermi dato il "pretesto" per studiare un tema tanto interessante e realizzare un piccolo "sogno" di gioventù. Un altro grande ringraziamento va agli insegnanti del CIICS che hanno saputo trasmettere così bene parte del loro sapere e rendermi ancora più evidente che, sebbene nel lavoro del medico interventista

l'atto chirurgico e la perizia nella sua esecuzione tecnica rimangano sicuramente fondamentali, non si può scordare che al centro del nostro operare e dell'atto di "cura" c'è sempre il paziente come individuo con le sue fragilità e non semplicemente l'intervento in se'.

Ho pertanto deciso di rivolgere l'attenzione in questa mia tesi al tema della gestione del dolore e dell'ansia in ambito cardiologico, più precisamente in quello della sala di elettrofisiologia dove opero, in quanto come dice Le Breton " Il dolore è un'incisione del sacro che strappa l'uomo dalla sua quiete... non è il corpo che soffre ma l'intero individuo ".

Il dolore

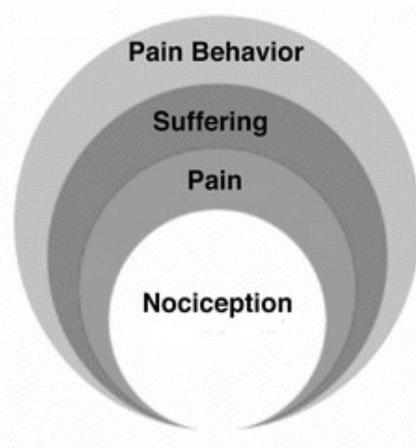
Definizione e aspetti caratterizzanti

La IASP (International Association for the Study of Pain) definisce (1) nel 1979 il dolore come “un’esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole, associata a danno tissutale, reale o potenziale, o descritta in termini di tale danno. E’ un’esperienza individuale e soggettiva, a cui convergono componenti puramente sensoriali (nocicezione) relative al trasferimento dello stimolo doloroso dalla periferia alle strutture centrali, e componenti esperienziali e affettive, che modulano in maniera importante quanto percepito”.

Da tale definizione emergono alcune caratteristiche fondamentali:

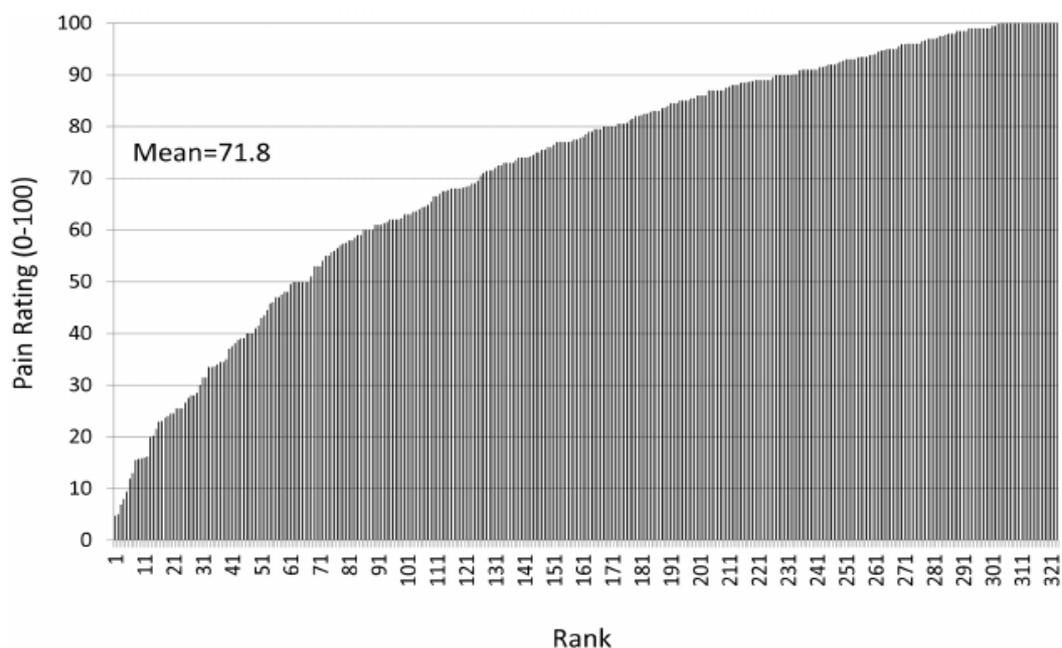
- la natura soggettiva ma comunque sempre reale del dolore, sperimentato anche in assenza di danni fisici rilevabili.
- il ruolo modulatore delle componenti emotive sulla percezione del dolore che ci spiega il ruolo dell'ansia anticipatoria.
- il ruolo della esperienza, di nuovo sempre soggettiva, personale in cui ogni individuo impara l'applicazione della parola dolore tramite le esperienze correlate ai traumatismi della prima infanzia.

Quindi il dolore è un’esperienza sensoriale che va



oltre alla semplice nocicezione periferica che tuttavia può innescarlo e, secondo il modello a cipolla proposto da Loeser (2)(fig 1) le componenti affettive ed emozionale possono trasformare il dolore in sofferenza e tale sofferenza porta a comportamenti, manifestazioni evidenti o meno che sottendono la richiesta di aiuto e cura che siamo tenuti a cogliere o, auspicabilmente, anticipare.

Quanto la nocicezione abbia un ruolo importante ma limitato nel determinare le caratteristiche, tra cui l'intensità del dolore sperimentato dall'individuo, lo si capisce dalle evidenze sperimentali (3) che mostrano quanto sia drammatica la differenza interindividuale nella percezione soggettiva di uno stimolo doloroso standardizzato (nello studio rappresentato in fig. 2 uno stimolo termico di 48°C viene percepito dai singoli individui rappresentati dalle righe con intensità che vanno da un'intensità prossima a 0 fino a 100, ovvero un dolore insopportabile)



Basi fisiopatologiche della nocicezione

La fisiopatologia del dolore è estremamente complessa; qui ne faccio brevi cenni utili a comprendere anche gli effetti modulatori del sistema nervoso centrale e quindi il potenziale ruolo dell'ipnosi.

A livello locale entrano in gioco molti mediatori che possono eccitare direttamente i nocicettori (trasduzione del segnale doloroso) ma anche causare alterazioni locali del microcircolo. Anche nella conduzione del segnale doloroso da parte del primo neurone sensitivo intervengono fibre diverse con caratteristiche funzionali diverse: le A-delta mielinizzate a conduzione più rapida e le C, amielinizzate, a conduzione più lenta. Oltre a rispondere a stimoli dolorosi diversi le fibre A-delta mediano una trasmissione più intensa e localizzata, che solitamente si esaurisce dopo l'allontanamento della noxa algogena. Le fibre C invece trasmettono un dolore maggiormente diffuso e duraturo, che si mantiene oltre il termine della stimolazione periferica dei nocicettori; questo spiega un certo andamento bifasico del dolore (4). La conduzione del segnale doloroso attraverso queste fibre arriva al corso dorsale del midollo spinale dove viene trasmesso al secondo neurone per via sinaptica. A questo livello è possibile la modulazione attraverso un complesso sistema integrato tra le vie afferenti primarie o del lemnisco spinale, le ascendenti extralemniscali e accessorie, le discendenti modulatorie (da tronco encefalico, mesencefaliche e corticali) e gli interneuroni spinali. Ulteriori interazioni

avvengono tra i centri cerebrali a partire dal talamo che raccoglie la maggior parte delle vie afferenti e varie aree corticali quali la corteccia frontale, l'insula, la corteccia cingolata anteriore.

Per la sua natura evolutiva di fenomeno percettivo che deve attivare risposte di fuga da stimoli potenzialmente lesivi, il dolore, più che fenomeni di adattamento, tende a creare sensibilizzazione e quindi ad abbassare nel tempo la propria soglia ed ad aumentare d'intensità; si possono inoltre attivare risposte neurovegetative riflesse che contribuiscono al malessere generale dell'individuo. Si arriva quindi all'iperalgia sia primaria (aumento del dolore nella sede dove è applicato lo stimolo) che a quella secondaria, attorno all'area primaria, legata al fatto che le fibre afferenti di zone vicine convergono sugli stessi neuroni spinali. Tuttavia, come detto, i segnali dolorosi possono essere modificati tramite le fibre discendenti modulatorie a livello spinale prima che raggiungano il cervello e le funzioni corticali "elevate" possono aprire o chiudere a livello spinale il "cancello" al dolore (secondo la teoria del "gate control") (5). Sono quindi possibili fenomeni di convergenza, sommazione, inibizione o facilitazione del dolore che possono essere influenzati dallo stato mentale. In particolare in ambito medico è nota la relazione tra dolore procedurale e ansia; l'ansia ha infatti l'effetto di aumentare la vigilanza e la sensibilità al dolore e per contro il dolore percepito può aumentare l'ansia anche in relazione a procedure mediche successive.

Da quanto detto appare chiaro ed è noto che al fine di ridurre il dolore nelle

procedure mediche possiamo agire farmacologicamente a livello locale con anestetici locali e a livello centrale con farmaci analgesici e/o ansiolitici ma anche in modo non farmacologico con specifici interventi cognitivi e psicologici finalizzati alla gestione dell'ansia o ancora più efficacemente con l'ipnosi che riesce a determinare rilassamento, riduzione dell'ansia ed infine, con opportuni suggerimenti, analgesia.

L'ipnosi nella gestione del dolore acuto

Teorie

Per ipnosi, secondo la definizione fornita da Franco Granone, si intende: “uno stato di coscienza modificato ma fisiologico, dinamico, durante il quale sono possibili modificazioni psichiche, somatiche, viscerali, per mezzo di monoideismi plastici ed in virtù del rapporto operatore-paziente”. (6)

L'effetto benefico di questo particolare stato di coscienza nella gestione del dolore acuto ed intraprocedurale, mediante il suo effetto sedativo e spesso analgesico è una realtà che pur avendo radici antiche si può dire scientificamente ben consolidata grazie ai numerosi studi e metanalisi solo negli ultimi decenni (7, 8, 9, 10)

Viceversa più controversi i meccanismi attraverso cui l'ipnosi può determinare analgesia che sono stati oggetto di diverse teorie.

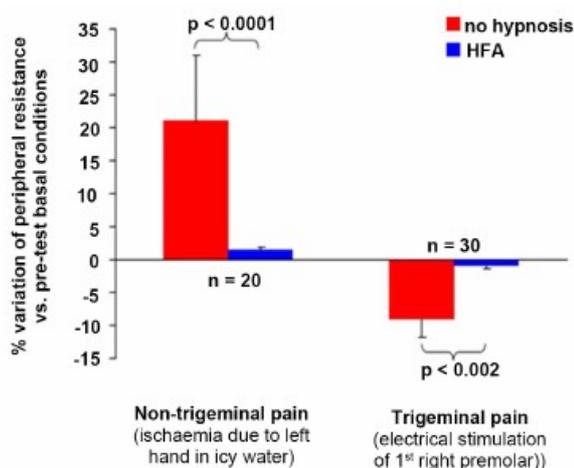
Da un lato le teorie dissociative e sociocognitive ritengono che il dolore venga ignorato dalla coscienza che risulta dissociata o distratta dai suggerimenti ricevuti in ipnosi ma, seppure a livello non cosciente, sia comunque percepito dall'Io. Secondo l'ipotesi neurobiologica, la corteccia prefrontale inibirebbe invece l'attività del talamo. Per la teoria della neuromatrice esisterebbero rappresentazioni centrali delle parti del corpo e sarebbe possibile inibirle o

ignorarle. Per la teoria del gate control esisterebbe un blocco d'entrata dello stimolo algico a livello midollare che quindi non arriverebbe neppure a livello cerebrale. Infine è possibile ipotizzare anche un sistema misto con coinvolgimento di più meccanismi tra quelli sopra citati (11)

Dimostrazioni sperimentali

La ricerca di laboratorio su soggetti sani ha permesso di chiarire meglio i possibili meccanismi coinvolti nell'analgesia in corso d'ipnosi ed in particolare se l'analgesia ipnotica sia semplicemente legata ad una dissociazione e quindi ad una negazione soggettiva del dolore oppure se questo venga invece effettivamente bloccato nella sua trasmissione e percezione a qualche livello.

Una prima serie di evidenze a favore di un meccanismo non meramente soggettivo ma oggettivo di analgesia deriva dagli esperimenti eseguiti valutando le risposte riflesse dell'asse simpatico in corso di dolore mediante misurazione delle resistenze periferiche. Durante uno stimolo doloroso legato all'immersione di una mano in un secchio pieno di ghiaccio (cold pressure test o CPT) si assiste tipicamente ad un importante aumento delle resistenze periferiche che può invece essere pressochè abolito durante ipnosi con suggestione di analgesia locale (cosiddetta HFA, Hypnotic focused analgesia) (12). Similmente

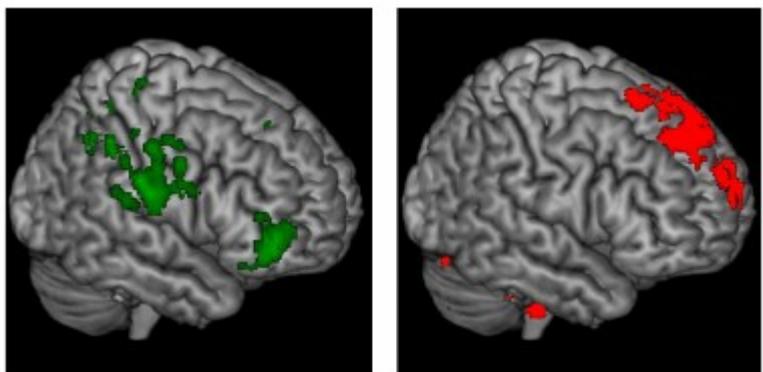


durante dolore trigeminale indotto da stimolazione elettrica diretta del nervo mediano si ha una risposta riflessa con riduzione delle resistenze periferiche che è significativamente ridotta nei soggetti quando sono posti in ipnosi con suggestione di HFA (13) (fig.3 da (14)). In entrambi i casi anche la percezione soggettiva e la resistenza al dolore erano significativamente migliori nei soggetti ipnotizzati.

Dal momento che la variazione delle resistenze periferiche è un fenomeno riflesso, non controllabile ed inconscio questi esperimenti mostrano come l'analgesia ipnotica sia un fenomeno oggettivo e non soggettivo, in grado di determinare vere modificazioni fisiche.

Più recentemente, con l'avvento della risonanza magnetica cerebrale funzionale (fMRN) è stato possibile evidenziare come, in effetti, le aree sensitive primarie non si attivino durante analgesia ipnotica a differenza di quanto accade durante stimolazione dolorosa in condizioni basali, confermando quindi che lo stimolo doloroso viene bloccato prima di raggiungere la corteccia. (15) E' inoltre interessante notare che durante analgesia ipnotica si può notare l'attivazione

delle aree del giro frontale mediale (Broadmann area 9), del giro cingolato (BA 32), della corteccia anteriore cingolata nell'emisfero destro



(BA 25) e del giro sottocalloso (BA 47) suggerendo che queste aree agiscano

attivamente per inibire il dolore (fig 4 aree nella figura destra, nella figura a sinistra l'attivazione delle aree dolorifiche principali in condizioni basali: tratto da (16)). Questa iperattivazione di aree specifiche, aree peraltro correlate alle principali attività cerebrali "superiori" può considerarsi la possibile manifestazione neurobiologica del concetto Granoniano di monoideismo plastico nell'ipnosi clinica. (16)

L'insieme di queste evidenze sperimentali oltre a confermare l'esistenza e l'efficacia dell'analgesia ipnotica dimostra come la trasmissione e la percezione del dolore siano bloccati a monte nella trasmissione con un controllo attivo e quindi orienta l'inquadramento dell'analgesia ipnotica nell'ambito della teoria del Gate control ed in favore di una modulazione delle proprietà nocicettive della corda spinale.

Bisogna comunque ricordare che, come detto, il dolore è un'esperienza multidimensionale e quindi, oltre a questo effetto sulla trasmissione della nocicezione che gli studi sono stati in grado di evidenziare, anche altri effetti di rimodulazione cognitiva ed emotiva del dolore e - al di fuori dal setting sperimentale - delle ansie di un vero intervento chirurgico, giocano probabilmente un ruolo importante nella efficacia dell'ipnosi in ambito interventistico.

Approcci e metafore nell'analgesia ipnotica

Vi sono diversi approcci e metafore che si possono usare al fine di ottenere analgesia sia nella pratica sperimentale che in quella ipnotica, fermo restando i benefici che già si ottengono nella gestione dell'ansia con l'induzione ipnotica.

Uno dei suggerimenti più classici è quello della "hypnotic focused analgesia" (**HFA**) che è solitamente ottenuta suggerendo una riduzione della sensibilità di una parte del corpo, magari richiamando alla memoria precedenti esperienze di anestesia locale, spiegando che la zona sarà "addormentata" che le sensazioni saranno "ovattate" e risulteranno tollerabili, quasi piacevoli oppure utilizzando metafore di "raffreddamento" o "congelamento" della zona, il che, oltre all'alterazione della sensibilità locale può portare anche ad una vasocostrizione con ulteriori benefici sul sanguinamento locale. Nell'HFA l'analgesia è quindi ottenuta attraverso una maggiore focalizzazione dell'attenzione nell'area in cui si vuole creare analgesia ed è limitata principalmente, ma non sempre esclusivamente, in tale area. (17) Tali caratteristiche rendono quindi diversi i meccanismi dell'HFA da quelli delle tecniche di distrazione dell'attenzione. (18) Se l'HFA tende a riprodurre un effetto che richiama quello dell'anestesia locale, la Hypnotic General Anesthesia (**HGA**) vuole riprodurre una condizione più simile a quella dell'anestesia generale. In tali condizione si somministrano infatti un insieme di suggerimenti che includono analgesia e anestesia di tutti i distretti corporei, un sonno profondo con immobilità completa ed eventualmente

un'amnesia retrograda. Scopo di tali suggestioni è riprodurre le condizioni di analgesia, narcosi, curarizzazione e amnesia tipiche dell'anestesia generale ma senza la necessità di ventilazione. Gli esperimenti condotti su soggetti altamente ipnotizzabili hanno evidenziato che tale condizione è ottenibile e permette risultati, in termini di riduzione del dolore, anche superiori a quelli dell'HFA.

(19)

Un altro metodo che non richiama una condizione tipicamente medica come quella dell'anestesia locale o generale ma risulta pure molto efficace è quello del **dismorfismo**. In questa modalità si suggerisce che la parte del corpo che si vuole rendere analgesica non è più parte del corpo o è stata staccata o portata e messa al sicuro altrove e può, sostanzialmente, essere ignorata completamente. In ambito sperimentale, sottoponendo i soggetti ad un cold-pressure test, questa suggestione, senza necessità di suggerire direttamente analgesia, si traduce in una maggiore tolleranza al dolore rispetto alle condizioni basali, associata a livello emodinamico ad abolizione della risposta di vasocostrizione dimostrando come, anche in questo caso, non si tratti di una dissociazione del soggetto dalla percezione conscia del dolore ma di una prevenzione della trasmissione del segnale verosimilmente a livello spinale. mediante un fenomeno di gate-control

(20).

Questi approcci sono stati ben studiati dai membri del CIICS in ambito sperimentale e quindi risultano più semplici da definire e caratterizzare, va tuttavia detto che l'ipnosi si presta, in particolare in ambito clinico, ad approcci

tanto diversi quanto sono gli operatori, i pazienti e le possibili combinazioni tra essi.

Erikson ad esempio in generale preferiva ristrutturare il dolore ad una sensazione sopportabile ma percepibile piuttosto che cercare la sua totale eliminazione, modulando l'intensità del dolore con una manopola piuttosto che spegnendolo con un interruttore, anche per evitare che l'aspettativa disattesa del paziente di non avvertire nulla potesse risultare controproducente, utilizzando spesso dei truismi che portavano il paziente a notare come fosse già in grado di creare una sensibilità alterata del proprio corpo, una vera e propria anestesia spontanea, che permetteva ad esempio di non percepire abitualmente i propri piedi chiusi nelle scarpe o il corpo avvolto nei vestiti o appoggiato ad una sedia (21).

Problematiche e approcci specifici in cardiologia in sala di elettrofisiologia

Il mio lavoro come cardiologo aritmologo si svolge, oltre che nella copertura delle guardie in UTIC, prevalentemente tra l'ambulatorio di aritmologia, la syncope unit e la sala di elettrofisiologia. Questo permette spesso, ma non sempre, di conoscere prima i pazienti e creare un rapporto nel primo incontro ambulatoriale o in reparto.

Per quanto riguarda l'attività di sala è necessario dividerla in due principali ambiti : il primo riguarda l'attività d'impiantistica che coinvolge mediamente pazienti più anziani, comporta un atto chirurgico a livello toracico mediamente ben tollerato ma che in alcune fasi (per esempio nel confezionamento della tasca dove alloggiare il generatore di pacemaker, o nei casi dove si necessita la tunnellizzazione dei cateteri) può determinare algie locali intense. In queste procedure nel nostro laboratorio l'approccio è quello della sola anestesia locale, eventualmente coadiuvata dalla somministrazione di paracetamolo sistemico o raramente midazolam in pazienti molto agitati (che tuttavia talora può favorire esacerbazione di effetti paradossi). Nell'impianto dei soli defibrillatori sottocutanei (S-ICD), procedura che richiede lunghe tunnellizzazioni del catetere, era inizialmente richiesto anche l'intervento dell'anestesista, che attualmente limitiamo a pochi casi grazie all'utilizzo di anestesia loco-regionale mediante blocco del piano del serrato.

La seconda attività riguarda le procedure di elettrofisiologia ed ablazione delle

aritmie, procedure più lunghe che vedono spesso coinvolti pazienti più giovani, e prevede inizialmente la venipuntura femorale, che qualche paziente, in particolare se ansioso, non vive agevolmente anche per la sede inguinale, zona spesso sensibile che può quindi esacerbare algie locali; a seguire la fase di erogazione di radiofrequenza che in determinate sedi cardiache vicino a sbocchi venosi può determinare algie profonde spesso irradiate e talora d'intensità tale da dover interrompere l'erogazione. Anche qui l'approccio del nostro laboratorio prevedeva, dopo l'anestesia locale, l'utilizzo di midazolam e/o di fentanil in rapporti e dosi variabili in base alla risposta del soggetto con talora il supporto anestesiológico per altri approcci di sedazione/analgesia farmacologica (ma solo raramente con necessità d'intubazione).

In tutte le procedure si vanno ad aggiungere lo stazionamento sul lettino operatorio che risulta poco confortevole soprattutto per le persone anziane cui possono insorgere algie alla schiena importanti, talora riferite come l'unico o il principale disagio della procedura, soprattutto quando i tempi procedurali risultano prolungati; infine nuovamente comune il problema dell'immobilità, spesso un disagio fisico e psichico per il paziente quanto una necessità per l'operatore, in particolare nelle procedure in cui si utilizzino sistemi di mappaggio elettroanatomico dove un movimento eccessivo può determinare il disallineamento della mappa con perdita di precisione della stessa fino all'eventuale necessità di ricostruire la mappa con allungamento dei tempi procedurali. In questo ambito molto frequentemente l'abituale gestione con

analgesia locale e sedazione cosciente mostra i propri limiti perché può rendere il paziente paradossalmente più disinibito nel muoversi.

Quindi l'approccio ipnotico a vantaggio delle procedure in sala di elettrofisiologia è rivolto principalmente a ridurre l'ansia ed i timori preoperatori, migliorare la collaborazione e ridurre i movimenti del paziente, minimizzare il dolore locale ed il disagio dallo stazionamento sul lettino e rendere più tollerata la procedura nel complesso.

Le esperienze di alcuni gruppi in questo campo, in primis nell'ambito delle procedure ablativie, tipicamente più lunghe, sono molto incoraggianti: i lavori pubblicati negli ultimissimi anni infatti evidenziano come l'ipnosi risulti uno strumento economico ed efficace per migliorare il comfort e ridurre il dolore delle procedure ablativie (22) e ancora più dettagliatamente nell'ablazione della fibrillazione atriale dal confronto di due gruppi, il gruppo trattato con ipnosi mostrava una riduzione dell'ansia intraprocedurale, del dolore percepito e dei dosaggi di analgesici intraoperatori, senza prolungare i tempi procedurali, fatto non trascurabile in quanto fa supporre che il tempo impiegato nell'induzione ipnotica venga controbilanciato dalla migliore collaborazione durante la procedura (23). Anche l'utilizzo dell'ipnosi in procedure di impiantistica si dimostra promettente in particolare in quelle più impegnative come l'impianto di un SICD (24).

Consigli operativi

Dal punto di vista operativo l'approccio in sala di elettrofisiologia deve tenere conto delle problematiche sopra menzionate e qui riporto lo schema operativo che mi sono creato in parte dalla mia iniziale esperienza come operatore, dal confronto con altri colleghi e con gli insegnanti del CIICS e da quella come osservatore ospite nella sala del Dott. Scaglione.

Nel **colloquio preparatorio** è utile rivedere con il paziente le fasi dell'intervento, intercettando eventuali ansie, dubbi, aspettative o preoccupazioni, rafforzando il rapporto medico-paziente ed introducendo la possibilità di utilizzare la metodica ipnotica come possibile ausilio ai normali presidi analgesici farmacologici. In questa fase mi sembra utile tranquillizzare il paziente sulla semplicità della tecnica per lui e magari introdurre già alcune considerazioni e truismi quali quelli già citati di Erikson sulla capacità di sentire o non sentire il contatto con i propri indumenti che creano aspettative e fiducia nelle proprie capacità mentali. (21) Dopo aver avuto **l'assenso** a procedere, magari seguito dall'assenso alla richiesta di poter chiamare per nome il paziente e dargli del tu se ci sembra appropriato, creando quindi un cosiddetto "yes-set" (11) si potrà procedere all'**induzione** ipnotica vera e propria facendo spostare con varie metodiche l'attenzione dagli stimoli esterni a quelli interni (23), utilizzando il ricalco di segni fisici visibili e osservando possibili indizi di inizio di stato ipnotico.

E' senz'altro utile nella prima fase dare suggestioni di **rilassamento** profondo ed

in particolare rilassamento muscolare, eventualmente testandolo, per favorire oltre all'intensificazione dello stato ipnotico anche l'immobilità del paziente durante la procedura.

Raggiunto questo rilassamento fisico può essere utile allontanare ulteriormente le ansie suggerendo di immaginarsi in un luogo sicuro, un luogo o una situazione gradita che porti la mente lontano a **dissociarsi** dalla situazione attuale.

A questo punto è utile un suggerimento di **analgesia generale**, che renda qualsiasi sensazione corporea lontana, non disturbante ed è utile testare l'analgesia, ad esempio con un oggetto appuntito. Un suggerimento di analgesia generale, tipo quella della HGA, è utile perché, come detto, soprattutto nelle procedure lunghe le algie legate allo stazionamento possono essere più disturbanti di quelle del sito operatorio sotto l'effetto dell'anestesia locale.

Nel corso della procedura, particolarmente in corso di manovre più dolorose, può tuttavia essere utile rinforzare il suggerimento analgesico con una **analgesia focale** (HFA) o talora con il **dismorfismo**. Per esempio nella preparazione del sito d'impianto di un device cardiaco si può suggerire la sensazione di freddo, magari mentre si deterge con il disinfettante, che addormenta la parte; oppure prima dell'erogazione di radiofrequenza in un'ablazione si può suggerire, come fa il Dott. Scaglione, di mettere il cuore altrove, in un luogo sicuro come una cassaforte, per proteggerlo.

Prima della fase di esduzione dall'ipnosi è opportuno dare al paziente un

ancoraggio per eventuali future procedure e per l'apprendimento dell'autoipnosi (11).

Ancora si potrà, nella fase immediatamente prima del risveglio, dare suggerimenti generali di **benessere**, di analgesia persistente del sito d'intervento o anche di **amnesia** di eventuali sensazioni spiacevoli vissute durante l'intervento.

Dopo il **risveglio**, infine, sarebbe buona norma testare l'ancoraggio.

Conclusioni

L'ipnosi è conosciuta da secoli, entrata in sala operatoria da decenni, meglio compresa nella sua fisiopatologia del controllo del dolore negli ultimi anni.

Nell'ambito delle procedure di elettrofisiologia è arrivata solo da poco tempo ma ha riscosso grande interesse. Promette vantaggi ai pazienti con procedure più tollerate, agli operatori con pazienti più collaborativi e ad entrambi rinsaldando il rapporto medico-paziente.

Bibliografia

1. Merskey H, Albe Fessard D, Bonica JJ et al. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP subcommittee on taxonomy. *Pain*. 1979;6:249–52.
2. Loeser JD. Perspectives on Pain. *Clinic Pharmac Therap*. 1980;313-316.
3. Fillingim RD. Individual Differences in Pain: Understanding the Mosaic that Makes Pain Personal. *Pain*. 2017;158(Suppl 1):S11–S18.
4. Price DD, Dubner R. Mechanisms of first and second pain in the peripheral and central nervous systems. *J Invest Dermatol*. 1977;69(1):167-71.
5. Melzack R. From the gate to the neuromatrix. *Pain*. 1999;82,Suppl 1:S121-126
6. Granone F. Trattato di ipnosi. Utet 1989
7. Thompson T, Terhune DB, Oram C, et al. The effectiveness of hypnosis for pain relief: A systematic review and meta-analysis of 85 controlled experimental trials. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019;99:298-310.
8. Montgomery GH, DuHamel KN, Redd WH. A meta-analysis of hypnotically induced analgesia: how effective is hypnosis? *Int J Clin Exp Hypn*. 2000;48(2):138-153.
9. Noergaard MW, Håkonsen SJ, Bjerrum M, Pedersen PU. The effectiveness of hypnotic analgesia in the management of procedural pain in minimally invasive procedures: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs*. 2019;28 (23-24):4207-4224.
10. Provençal SC, Bond S, Rizkallah E, El-Baalbaki G. Hypnosis for burn wound care pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Burns*. 2018;44(8):1870-1881.
11. Casiglia E. et al. Trattato di ipnosi e altre modificazioni di coscienza. Cleup 2015.

12. Casiglia E, Schiavon L, Tikhonoff V, et al. Hypnosis prevents the cardiovascular response to cold pressor test. *Am J Clin Hypn.* 2007;49(4):255-266.
13. Facco E, Casiglia E, Masiero S et al. Effects of hypnotic focused analgesia on dental pain threshold. *Int J Clin Exp Hypn.* 2011;59(4):454-468.
14. Casiglia E, Tikhonoff V, Albertini F et al. The Mysterious Hypnotic Analgesia: Experimental Evidences. *Psychology.* 2018;09:1935-1956
15. Casiglia E, Finatti F, Tikhonoff V et al. Mechanisms of hypnotic analgesia explained by functional magnetic resonance (fMRI). *Int J Clin Exp Hypn.* 2020;68(1):1-15.
16. Casiglia E, Finatti F, Tikhonoff V et al. Granone's Plastic Monoideism Demonstrated by Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI). *Psychology.* 2019;10:434-448.
17. Sharav Y, Tal M. Focused hypnotic analgesia: Local and remote effects. *Pain.* 2006;124(3):280-286
18. Friederich M, Trippe R, Ozcan M et al. Laser-evoked potentials to noxious stimulation during hypnotic analgesia and distraction of attention suggest different brain mechanisms of pain control. *Psychophysiology.* 2001;38:768-76.
19. Casiglia E, Rempelou P, Tikhonoff V, et al. Hypnotic General Anesthesia vs. Hypnotic Focused Analgesia in Preventing Pain and its Reflex Cardiovascular Effects. *Athens J Health.* 2016;3:145-158.
20. Casiglia E, Rempelou P, Tikhonoff V et al. Hypnotic Focused Analgesia Obtained Through Body Dysmorphism Prevents Both Pain and Its Cardiovascular Effects. *Sleep Hypn Int J.* 2016;19(4):89-95.
21. Handbook of Hypnotic Suggestions and Metaphors. American Society of Clinical Hypnosis, 1990.
22. Barbero U, Ferraris F, Muro M et al. Hypnosis as an effective and inexpensive option to control pain in transcatheter ablation of cardiac arrhythmias. *J Cardiovasc Med.*

2018;19(1):18-21.

23. Scaglione M, Battaglia A, Di Donna P et al. Hypnotic communication for periprocedural analgesia during transcatheter ablation of atrial fibrillation. *Int J Cardiol Heart Vasc.* 2019 Jul 27;24:100405.
24. Scaglione M, Peyracchia M, Battaglia A et al. Subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator implantation assisted by hypnotic communication in a patient with Brugada syndrome. *HeartRhythm Case Rep.* 2019 Dec 26;6(4):198-201.