



Fondatore: Prof. Franco Granone

CORSO DI FORMAZIONE IN IPNOSI CLINICA E COMUNICAZIONE IPNOTICA

*Ipnosi Clinica e Comunicazione Ipnotica in
sala di Elettrofisiologia*

Relatore Chiar.mo Prof.
Edoardo Casiglia

Correlatore Dott.
Marco Scaglione

Tesi di Dott.
Marzia Giaccardi

Vorrei ringraziare D.P. per essersi fidata di me, sia come operatore elettrofisiologo, che come ipnotista alle prime armi e di avermi concesso di utilizzare il suo caso per questa tesi.

Vorrei dedicare questa mia tesi alla “mia squadra”, che rende tutto ciò possibile: Cecilia, Elena, Erica, Michele e Silvia e alla mia attuale ing. preferita: Ambra che ha partecipato attivamente alla realizzazione di questa tesi.

INDICE

A. INTRODUZIONE pag. 4-5

1. Cenni Storici pag. 6-13
2. Definizione di Ipnosi pag. 14
3. Effetti sul sistema di conduzione cardiaco dei farmaci anestetici pag. 15-19
4. Effetti sul sistema di conduzione cardiaco dell'ipnosi pag. 20-21

B. DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO pag. 22-30

C. DISCUSSIONE pag. 31-34

D. CONCLUSIONI pag. 35

E. BIBLIOGRAFIA pag. 36-41

INTRODUZIONE

L'ipnosi è utilizzata ormai da moltissimi anni per il controllo delle emozioni (disturbi d'ansia, attacchi di panico, rabbie, tristezze) e delle dipendenze (alcol, fumo, droghe), ma anche in molti altri contesti medici quali l'ostetricia nella preparazione e nella conduzione del parto, in odontoiatria nelle varie fobie da studio dentistico e come analgesico, in dermatologia nelle diverse forme di malattie psicosomatiche ed in oncologia come strumento di sostegno psicologico anche nei pazienti terminali. Negli ultimi anni è stata, inoltre, utilizzata come strategia efficace per il controllo del dolore durante le procedure chirurgiche sia nella popolazione adulta che in quella pediatrica [1-4]. In campo cardiologico è stata impiegata per il miglioramento della qualità della vita nel postintervento cardiocirurgico mediante la tecnica dell'ipnosi autoindotta [5] e come sedazione ipnotica prima e durante un intervento di rivascolarizzazione miocardica percutanea [6,7], ma ancora poco è noto sull'utilizzo dell'ipnosi durante gli interventi di elettrofisiologia. L'ipnosi in campo elettrofisiologico costituisce, infatti, un'assoluta novità internazionale e ne è promotore, primo tra tutti, il gruppo dei Cardiologi dell'Ospedale Cardinal Massaia di Asti diretto dal Dott. Marco Scaglione il quale sostiene che l'ipnosi, condotta da un terapeuta qualificato o da un operatore sanitario, è

una pratica efficace, sicura e senza effetti avversi anche nel campo della cardiologia interventistica. In una recente pubblicazione del gruppo suddetto si evince che la comunicazione ipnotica, anche durante l'ablazione della fibrillazione atriale, intervento notoriamente impegnativo per il paziente in termini di tempi procedurali e percezione di dolore, è correlata ad una riduzione significativa dell'ansia, del dolore percepito, del dosaggio di farmaci analgesici utilizzati e della durata procedurale percepita senza influenzare il tempo totale di erogazione di radiofrequenza, il tempo totale e la sicurezza procedurale [8]. Questi dati sono confermati da altri ricercatori per i quali la combinazione di analgesia e ipnosi può essere considerata superiore all'anestesia farmacologica convenzionale in caso di chirurgia minore, senza complicanze o effetti collaterali [9].

1. CENNI STORICI

L'ipnosi ha un'origine assai remota ed è la più antica forma di psicoterapia conosciuta: patrimonio comune di molte culture primitive, ha avuto da sempre larghissima diffusione, sia come pratica mistico-religiosa sia come vero e proprio procedimento curativo. Molti reperti archeologici, ritrovati in tombe o in templi, testimoniano la conoscenza di numerosi fenomeni ipnotici utilizzati a fini divinatori o terapeutici, indotti consapevolmente o inconsapevolmente con tecniche non troppo dissimili da quelle impiegate nelle moderne forme di psicoterapia. Indicazioni sull'uso dell'ipnosi nell'antica Cina risalgono al 20° secolo a.C., epoca in cui Wang Tai, considerato il fondatore della medicina cinese, insegnava ai suoi seguaci una tecnica terapeutica che poteva indurre fenomeni non comuni e si fondava sulla pratica del passaggio delle mani al di sopra del corpo degli individui che venivano sottoposti alla cura. Sempre in Cina possono essere localizzate le prime esperienze di ipnosi autoindotta, in cui il celebrante osservava per alcuni giorni il digiuno e restava perfettamente immobile a meditare, nel tentativo di rievocare mentalmente l'aspetto esteriore, il comportamento e le abitudini di un defunto.

Nella medicina induista, all'incirca nel 1500 a.C., vengono descritte procedure terapeutiche basate su rituali che iniziavano con canti e

danze accompagnati dal suono di tamburi e di campane, alternati con la musica di strumenti a corda e flauti di bambù. Successivamente, i partecipanti cominciavano a danzare con passi leggeri, in un movimento continuo di rotazione, mormorando parole dal significato mistico, fino a raggiungere quello che attualmente sarebbe descritto come uno stato di trance. Nell'antica civiltà egizia l'ipnosi era conosciuta e utilizzata sia come strumento terapeutico, sia come procedimento finalizzato a ottenere l'anestesia per interventi chirurgici. Un papiro egiziano, risalente al 3° secolo a.C., costituisce probabilmente la prima documentazione completa di un'induzione ipnotica simile nella sua metodica a quelle seguite dalla ipnosi moderna: esso descrive il metodo impiegato da un faraone per ipnotizzare un giovane suddito, tramite la fissazione dello sguardo su una fonte di luce, soffermandosi anche sul resoconto di quello che il ragazzo afferma di avere visto e udito mentre era nella condizione di trance. Non è chiaro, in questo caso, se la trance fosse stata usata come terapia o allo scopo di ottenere chiaroveggenza. Secondo quanto descritto nel Vecchio Testamento, anche gli ebrei conoscevano e impiegavano i fenomeni ipnotici e pure in questo caso appare lecito supporre che la trance avesse una duplice funzione. Alcuni profeti se ne servivano per fare profezie, mentre in altre evenienze era possibile ottenere guarigioni toccando

leggermente con le mani la parte malata o, semplicemente, con lo sguardo. A prescindere dalle modalità utilizzate per ottenere la trance, la capacità di alcuni individui di sottoporsi a tagli e punture oppure di irrigidire il proprio corpo per lunghi periodi di tempo fa supporre la presenza di fenomeni di analgesia ipnotica e di catalessia sviluppati nel corso di una trance sonnambolica.

Dall'Egitto l'ipnosi si diffuse nell'antica Grecia. Nella pratica del culto di Asclepio si può rintracciare una serie di fenomeni ipnotici usati nel corso dei riti religiosi a scopo terapeutico. La favola mitologica di Medusa ne è un ulteriore esempio. Come narra il mito, Medusa non è sempre stata un mostro, anzi, in principio, era una splendida fanciulla che aveva sviluppato l'abilità di sedurre gli uomini con il solo sguardo, tanto da far invaghiare di sé niente meno che il dio del mare, Poseidone. Medusa fu trasformata in mostro da Atena per punizione e, da quel momento, con il suo sguardo poteva pietrificare gli uomini che la guardavano nel volto. Questa potrebbe essere una prova di come gli antichi conoscessero lo stato ipnotico della fascinazione. Lo stesso Dante nel Canto IX dell'Inferno richiama questa leggenda. Viene, infatti, invocato l'arrivo di Medusa per pietrificare Dante, quindi Virgilio lo esorta a voltarsi e a chiudersi gli occhi con le mani e, non accontentandosi di ciò, mette anche le sue mani su quelle del poeta per evitare ogni rischio.

Questa breve passaggio della Divina Commedia potrebbe, da solo, spiegarci la storia dell'ipnosi negli anni successivi, tra consensi e biasimi, tra osservazioni e negazioni, tra differenti approcci, talora scettici, diffidenti o increduli, talora dogmatici o fideistici. Ancora nel Medioevo si possono evidenziare tracce della presenza dell'ipnosi nei canti e nelle danze popolari della tarantola, diffusa soprattutto nell'Italia meridionale e derivata da danze di tipo frenetico usate a scopo terapeutico, capaci di coinvolgere i partecipanti fino a uno stato di profondo abbandono o di catalessi con caratteristiche non dissimili dalla trance ipnotica. L'utilizzazione sia delle tecniche ipnotiche sia dello stato di trance, tuttavia, non appartiene esclusivamente alle culture occidentali: anche gli sciamani aztechi sapevano praticare l'ipnosi e la utilizzavano nei loro rituali. Sul finire del 15° secolo si pongono le basi per una concezione dell'ipnosi che si allontana dalla religione e dal misticismo per avvicinarsi al magnetismo e alla psicologia. La teoria del magnetismo venne in seguito ripresa e sviluppata dal medico-filosofo Paracelso, secondo il quale l'influenza magnetica dei pianeti e delle stelle condizionava la mente umana, mentre le radiazioni terrestri avevano effetto sul corpo. Paracelso iniziò, quindi, a trattare gli scompensi del corpo e della mente tramite l'applicazione di minerali che erano dotati di proprietà magnetiche.

Nel 18° secolo, a Vienna, F.A. Mesmer riprese queste teorie per proporre la sua ipotesi del magnetismo animale, in base alla quale si postulava l'esistenza di un fluido universale capace di connettere l'uomo con gli astri, la Terra e gli altri uomini. Le teorie di Mesmer vennero contestate negli ambienti scientifici dell'epoca, che attribuirono i risultati ottenuti al solo effetto della suggestione ma, nonostante tutto, a lui è universalmente riconosciuto il merito di aver dato inizio alla psicoterapia scientifica. Il superamento del misticismo, l'importanza attribuita alla persona del magnetizzatore, il valore dato ai rapporti interpersonali e al contesto, il riconoscimento di forze interne di cui l'individuo non è cosciente, anticipano la nascita delle moderne teorie psicodinamiche e saldano l'ipnosi con le altre forme di psicoterapia che si svilupperanno di lì a poco. Nel 19° secolo, basandosi sul riconoscimento di questi fattori, J. M. Charcot, a Parigi, e H. Bernheim, a Nancy, proposero nuovi metodi di induzione e teorie ipnotiche che tenevano conto delle nascenti idee-forza della psicologia dinamica. Agli inizi del Novecento sarà S. Freud, dopo aver operato per qualche tempo con l'ipnosi, a modificarne le metodiche e a sviluppare il complesso apparato concettuale della psicoanalisi. L'enorme diffusione della nuova disciplina nella cultura del 20° secolo non deve far dimenticare la profonda parentela tra psicoanalisi e ipnosi.

Analogamente, altre forme di psicoterapia (comportamentale, cognitiva e familiare) discendono direttamente oppure indirettamente dall'ipnosi, avendone acquisito alcune metodiche o condividendone l'impostazione strategica. Il termine ipnosi fu introdotto per la prima volta nel 1843 da J. Braid, che lo definì uno 'stato particolare' del sistema nervoso, determinato da 'manovre artificiali'. Tuttavia, la concezione contemporanea dell'ipnosi riconosce nella trance una condizione naturale, nella quale si può entrare anche spontaneamente, senza fare ricorso a manovre artificiali. Il sostenitore di questo approccio naturalistico è stato M.H. Erickson che ne ha rivoluzionato la tradizionale visione come evento straordinario, prodotto da tecniche induttive ritualistiche utilizzate da personaggi autoritari e carismatici, per ricondurla a un'esperienza diffusa e frequente, la comune trance quotidiana. Secondo la prospettiva ericksoniana, la trance può essere provocata ma anche spontanea e si verifica più volte, anche per brevi periodi, nell'arco della giornata. La nuova ipnosi sottolinea l'importanza di restituire all'individuo in trance la sua dignità di 'soggetto' attivo e dotato di qualità e potenzialità che l'ipnotista ha il dovere di ricercare attivamente, riconoscere e rispettare. Questo cambiamento del ruolo dell'operatore comporta una partecipazione reciproca alla trance, in cui assume una posizione centrale la particolare e

selettiva relazione bilaterale a cui l'ipnotista partecipa intensamente, mantenendo una focalizzazione esclusiva nei confronti del soggetto. Al contrario, dunque, di quanto avveniva nell'ipnosi mistica, in cui erano il potere del sacerdote o quello della divinità a determinare la guarigione, e diversamente dal ruolo fondamentale tradizionalmente riservato al 'magnetismo personale' o alla forte personalità dell'ipnotista, il potere del terapeuta viene ridimensionato e posto al servizio del soggetto.

Grazie a Milton Erickson negli USA e ad altre importanti figure di livello internazionale, come Franco Granone e Gualtiero Guantieri in Italia, l'ipnosi ha subito un progressivo sviluppo nella seconda metà del XX secolo, acquisendo finalmente lo status di disciplina scientifica, medica e psicologica [10]. Nel 1949 venne fondata negli USA la Society for Clinical and Experimental Hypnosis che divenne Società internazionale nel 1959. Nel 1957 venne fondata una seconda associazione, l'American Society of Clinical Hypnosis. In particolare, nel 1958 l'American Medical Association riconobbe l'ipnosi come metodo legittimo di cura in medicina e in odontoiatria. Nel 1969 l'American Psychological Association creò una sezione di psicologi che si interessavano prevalentemente di ipnosi. In Inghilterra, nel 1955 la British Medical Association riabilitò ufficialmente l'ipnosi [11]. Negli anni Cinquanta fu fondata

la Federación Latinoamericana de Hipnosis Clínica che riuniva più associazioni locali, mentre in Giappone l'ipnosi fu oggetto di grande interesse già a partire dal periodo Meiji (1868-1912), tanto che nel 1902 fu costituita la Teikoku Saimin Gakkai (Imperial Society for the Study of Hypnotism), oltre alla Nihon Saimin Tetsugakkai (Japan Society for Hypnosis Philosophy) e alla Dai Nihon Saimin Jutsu Kyokai (Japanese Society for the Practice of Hypnotism) [12]. In Italia la prima Associazione scientifica per lo studio e l'applicazione dell'ipnosi, l'A.M.I.S.I. (Associazione Medica Italiana per lo Studio dell'Ipnosi), fu costituita nell'aprile del 1960. Nel 1965 fu costituito il Centro di Ipnosi Clinica e Sperimentale divenuto, nel 1979, Centro Italiano di Ipnosi Clinico-Sperimentale (CIICS) ad opera di Franco Granone, autore di importanti lavori sull'ipnosi, come il Trattato di ipnosi [13]. Nel 1985 fu fondata a Bologna la Società Medica Italiana di Psicoterapia e Ipnosi (SMIPI) da Riccardo Arone di Bertolino e in seguito a Roma la Società Italiana di Ipnosi (SII). Dopo la seconda metà del XX secolo si è registrato un crescente interesse per l'ipnosi, in particolare, negli anni più recenti, sono state create nuove opportunità di studio grazie allo sviluppo delle tecniche di imaging cerebrale, che permettono di visualizzare le variazioni dell'attività cerebrale durante lo stato di ipnosi [14].

2. DEFINIZIONE DI IPNOSI

Il termine IPNOSI deriva dal greco ὕπνος che significa “sonno”, ma l’ipnosi tutto è tranne che “sonno”. Come sosteneva il Prof. Granone, “L’IPNOSI È SIA UNO STATO DI COSCIENZA MODIFICATO, FISIOLÓGICO, DINAMICO, SIA UN RAPPORTO MEDICO-PAZIENTE DURANTE I QUALI SONO POSSIBILI MODIFICAZIONI PSICHICHE, SOMATICHE, VISCERALI, PER MEZZO DI MONOIDEISMI PLASTICI”. Per MONOIDEISMO PLASTICO si intende LA POSSIBILITA’ CREATIVA CHE HA UN’ IDEA RAPPRESENTATA MENTALMENTE, IN MODO ESCLUSIVO, DI ESTENDERSI E REALIZZARSI NELL’ORGANISMO CON MODIFICAZIONI di tipo PERCETTIVO, MUSCOLARE, NERVOSO, ma anche EMOZIONALE, VISCERALE, ENDOCRINO ed IMMUNITARIO. L’ipnosi è uno squisito fenomeno psicosomatico, con le sue specifiche modalità di azione, soprattutto quando si tratta di quello autoindotto da monoideismi plastici intensamente vissuti, capace di generare nel paziente cambiamenti vantaggiosi attraverso meccanismi biochimici, ormonali, peptidici, enzimatici. [15].

3. EFFETTI SUL SISTEMA DI CONDUZIONE CARDIACO DEI FARMACI ANESTETICI

Gli **anestetici generali** costituiscono una classe di farmaci in grado di interferire con le caratteristiche elettriche del tessuto di conduzione cardiaco. Il loro utilizzo durante lo svolgimento di uno studio elettrofisiologico potrebbe determinare errori di interpretazione, condizionando il risultato finale della terapia ablativa oppure potrebbe indurre veri e propri effetti collaterali.

3.1 Alogenati

Gli alogenati sono responsabili dell'insorgenza di aritmie cardiache i cui meccanismi non sono univoci [16]. A livello delle fibre lente (nodo del seno e nodo atrio-ventricolare), provocano bradicardia e allungamento dell'intervallo PR. Diminuiscono la V_{max} della fase 0 dei potenziali d'azione lenti con allungamento dei periodi refrattari del nodo atrio-ventricolare [17]. A livello di atri e ventricoli, gli alogenati esercitano un'azione diretta deprimendo le velocità di conduzione. Gli alogenati hanno scarsa attività sui flussi rapidi di ingresso del sodio e rallentano la velocità di conduzione alterando la trasmissione dell'impulso a livello delle comunicazioni intercellulari (gap-junctions) [18].

3.2. Oppioidi

Gli oppioidi, in particolare il fentanil, sono classicamente utilizzati come agenti anestetici principali nei pazienti a rischio cardiovascolare [19,20]. Frequentemente essi sono responsabili di una bradicardia la cui patogenesi è controversa. Roister et coll. hanno evidenziato nel cane che il fentanil determina una bradicardia dose dipendente, un allungamento della conduzione atrio-ventricolare ed un aumento dei periodi refrattari a livello del nodo AV e dei ventricoli. BLAIR e coll. [21,22] hanno descritto con il fentanil ed il sulfentanil un aumento della durata del potenziale d'azione delle fibre del Purkinje. Inoltre, esistono evidenze che il fentanil, nel cane in anestesia, innalza la soglia di fibrillazione, maggiormente in caso di shock emorragico. Questi studi suggeriscono che l'azione di membrana del fentanil è innegabile. Tuttavia, il sistema nervoso autonomo sembra partecipare a questi fenomeni. Infatti, l'implicazione dell'arco baroriflesso può spiegarsi con il potenziamento dell'azione del fentanil durante l'ipovolemia. Quest'azione sarebbe più in rapporto ad una depressione del sistema simpatico che del sistema parasimpatico. Il meccanismo d'azione degli oppioidi, quindi, ricorda quello degli antiaritmici della classe III e può potenziare gli effetti dei calcio antagonisti e dei B-bloccanti. Tuttavia, gli effetti descritti in modelli sperimentali

si manifesterebbero, nell'uomo, solo con dosi elevate.

3.3. Curari

L'effetto elettrofisiologico dei miorilassanti è diverso a seconda delle molecole utilizzate. Il bromuro di pancuronio si oppone alla bradicardia indotta dagli oppioidi così come alla depressione che essi inducono sul nodo AV. Questa azione non sembra essere mediata unicamente dal sistema nervoso autonomo. In effetti, anche se il bromuro di pancuronio antagonizza la bradicardia indotta dall'acetilcolina, esso elimina pure quella indotta dagli oppioidi a forti dosi, molto spesso insensibile alla somministrazione di atropina. Sembrerebbe quindi che un'azione di membrana diretta del bromuro di pancuronio sia all'origine di questo antagonismo. Tuttavia, l'apparente sicurezza apportata da questo nei casi di disfunzioni sinusali o atrio-ventricolari non deve far dimenticare la sua potenziale aritmogenicità. In effetti, esso determina oscillazioni del potenziale transmembranario con comparsa di postpotenziali. Questa aritmogenicità si traduce nell'insorgenza di attività spontanea debole in condizioni di base, eventualmente potenziata dall'adrenalina. Quest'azione, quindi, ricorda gli effetti dell'adrenalina sul potenziale di membrana in presenza di digitale. Un accumulo di calcio potrebbe spiegare questo meccanismo dal

momento che è antagonizzato dai calcio antagonisti.

Il bromuro di vecuronio sembra abbia scarsi effetti cardiovascolari. Cionondimeno, associato agli oppioidi, può aggravare la bradicardia indotta e/o favorire l'insorgenza di un ritmo giunzionale o di un blocco AV [23]. Questo effetto è rafforzato dalla presomministrazione di calcio antagonisti o B-bloccanti. La somministrazione di neostigmina o edrofonio per antagonizzare i curari espone classicamente al rischio di bradicardia sino ad un blocco AV. Queste turbe del ritmo sono più frequenti nelle anestesie con fentanil e vecuronio e sono necessarie forti dosi di atropina per antagonizzarle. Questa associazione dovrebbe essere evitata in casi di disfunzione sinusale e/o di turbe del ritmo preesistenti. Lo stesso accade nei casi di trattamento cronico con gli antiaritmici della classe IC. Peraltro, i calcio antagonisti e gli antiaritmici della classe I possono potenziare l'azione dei curari.

3.4. Anestetici locali

Gli anestetici locali hanno un effetto diretto sulle vie di conduzione per le loro proprietà antiaritmiche di classe I. Questi effetti sulla conduzione intranodale non si manifestano, di regola, che in caso di sovradosaggio. Se è stato dimostrato che per la lidocaina esiste un margine di sicurezza importante, non è probabilmente lo stesso per

la bupivacaina. Infatti, se quest'ultima non aggrava una turba di conduzione preesistente a dosi anestetiche [24], bisogna essere estremamente prudenti nelle sue indicazioni in questo tipo di malati. In effetti il blocco effettuato dalla bupivacaina sui canali rapidi del sodio è più importante di quello della lidocaina [25]. In più la bupivacaina inibisce i canali del potassio [26,27] e del calcio. La lidocaina, quindi, deve essere preferita nei pazienti che assumono antiaritmici. È stato dimostrato un aggravamento dell'emodinamica e delle velocità di conduzione nel cane anestetizzato che riceveva bupivacaina associata ai B-bloccanti, ai calcio-antagonisti, ed agli antiaritmici di classe I. Infine il verapamil, più che il diltiazem, accentua gli effetti elettrocardiografici ed emodinamici nel cane sveglio che riceve dosi "anestetiche" di bupivacaina a differenza della lidocaina.

3.5. Dexmedetomidina

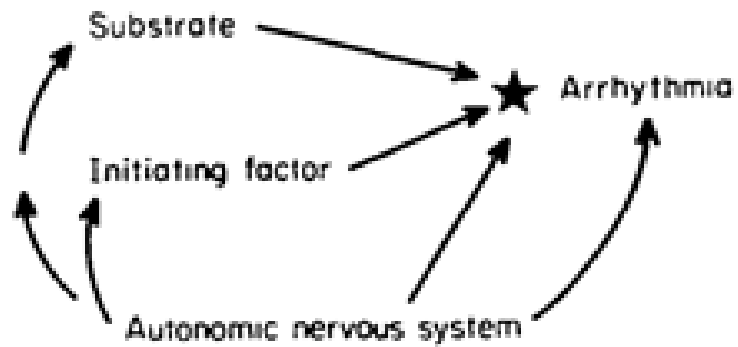
Dexmedetomidina può causare ipotensione e bradicardia attraverso un'azione simpaticolitica centrale, ma a concentrazioni più elevate provoca vasocostrizione periferica che porta ad ipertensione [28]

4. EFFETTI SUL SISTEMA DI CONDUZIONE CARDIACO DELL'IPNOSI

Dati scientifici, suffragati da studi sperimentali, sull'effetto dell'ipnosi sulla conduzione elettrica cardiaca, al momento, non si ritrovano in letteratura. Ciò che si può estrapolare è l'effetto indiretto che l'ipnosi potrebbe avere sul sistema di conduzione cardiaco e sulla genesi delle aritmie attraverso l'interazione con il sistema nervoso autonomo. Sappiamo, infatti, che esistono peptidi coinvolti nel controllo cardiovascolare e degli stati ansiosi come i peptidi natriuretici, le endoteline, la vasopressina ed ancora sappiamo che esistono peptidi rilasciati in risposta ad eventi stressogeni e depressogeni quali urocortine, nociceptine, sostanza P, neuropeptide S. L'ipnosi sembra agire su questi peptidi in termini di gestione degli stati ansiosi, dei disturbi post traumatici e stress correlati. È verosimile, infatti, che l'ipnosi possa modificare la produzione e il flusso dei neuropeptidi, favorendo, in tal modo, i processi di riequilibrio e di guarigione dell'individuo. Sappiamo inoltre che le condizioni di stress cronico aumentano la produzione dalla midollare surrenale dell'adrenalina che regola l'attività simpatica del sistema nervoso autonomo [29]. Ed è proprio il

sistema nervoso autonomo ad essere una delle tre componenti principali per l'aritmogenesi insieme a substrato e trigger (FIG.1) [30].

FIG.1 Triangolo di Coumel



Per i motivi suddetti l'ipnosi, interagendo con il sistema nervoso autonomo, potrà, verosimilmente agire sulla terza componente del triangolo di Coumel esercitando un effetto antiaritmico. Tali effetti benefici si otterrebbero senza i suddetti potenziali effetti collaterali relativi ai farmaci utilizzati per anestesia e sedazione del paziente.

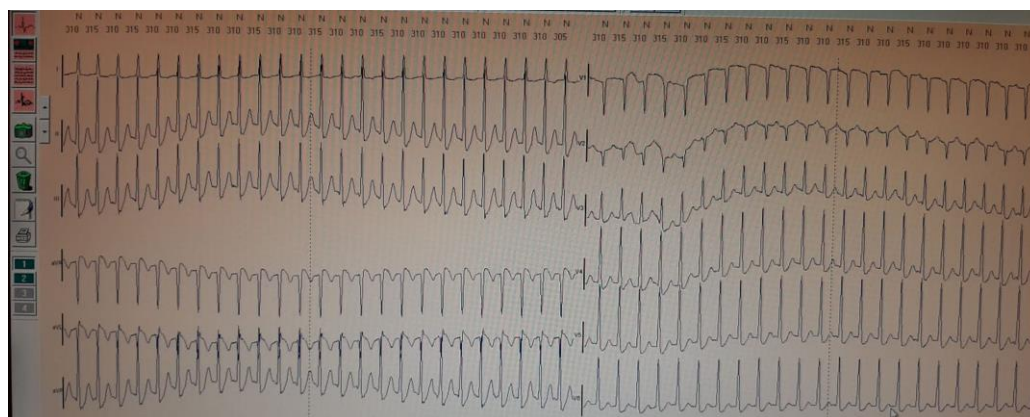
B. CASO CLINICO

D.P. è una giovane donna di 43 anni quando giunge, per la prima volta, alla mia attenzione nel 2013. Nubile, lavora come assistente sociale. Portatrice di bicuspidia aortica in assenza di altre alterazioni cardiovascolari degne di nota, nessuna patologia di rilievo a livello di altri organi od apparati. Non assume farmaci. La paziente giunge all'ambulatorio aritmologico per cardiopalmo tachicardico, ritmico, ad innesco e remissione improvvisa. Gli episodi di cardiopalmo però non sono mai così protratti da permettere una registrazione elettrocardiografica durante il sintomo, ma presentano un andamento ingravescente in termini di intensità e frequenza di comparsa, tanto da deteriorare la qualità della sua vita. D. evita spostamenti che la allontanino eccessivamente dalla sua città e riferisce di sentirsi limitata anche nella sua vita quotidiana. Gli episodi diventano così frequenti che vengono rilevati, a quel punto, durante una registrazione mediante ECG dinamico secondo Holter della durata di 24 ore. Durante tale esame vengono, infatti, documentati episodi di tachicardia parossistica e si registra un ritmo sinusale di base con blocco atrioventricolare di primo grado e periodi di blocco atrioventricolare di secondo grado tipo I notturni. Durante la visita aritmologica la paziente appare tranquilla, l'elettrocardiogramma basale presenta un ritmo sinusale

normofrequente, atriogramma nei limiti, conduzione atrioventricolare con blocco di primo grado, ventricologramma e ripolarizzazione nei limiti. Intervallo QT corretto Bazett nei limiti della norma (0,41"). Le viene proposto uno studio elettrofisiologico ed eventuale ablazione del substrato aritmico. Nell'ottobre 2013 la paziente viene quindi sottoposta a studio elettrofisiologico previo mappaggio nonfluoroscopico dell'atrio destro effettuato con sistema di mappaggio EnSite™ Velocity™ (Abbott Medical). Alla stimolazione atriale con pacing asincrono si documenta facile inducibilità di tachicardia parossistica da rientro nodale dopo salto di conduzione sulla via lenta. In quel periodo stavamo testando i cateteri da crioablazione sulle aritmie da rientro nodale ed abbiamo sottoposto la paziente ad ablazione di via lenta mediante crioenergia con scarsissima soddisfazione. Al protrarsi dell'intervento ed all'inizio di segni di insofferenza della paziente abbiamo somministrato midazolam al dosaggio di 2 mg e.v. che ha causato successiva reazione paradossa caratterizzata da irritabilità, aggressività e conseguente mancato controllo del respiro e della postura sul letto. Per i motivi suddetti la procedura è stata interrotta e la paziente è stata rinvia al domicilio il giorno successivo dopo aver accertato l'assenza di complicanze. Le recidive aritmiche hanno ripreso ad affacciarsi nella vita quotidiana di D. già nel primo

mese di follow-up, inizialmente con episodi della durata di circa 20' fino a raggiungere anche i 40'. Ai controlli successivi è stata consigliata terapia betabloccante, anche per la concomitante comparsa di tremore essenziale, che ha parzialmente ridotto il carico aritmico e di conseguenza la sintomatologia. Dopo circa 7 anni, nell'anno corrente 2020, D. decide di tornare a visita aritmologica in quanto continua ad avvertire il cardiopalmo ed è stata documentata una tachicardia parossistica sopraventricolare a 190 bpm ad un Holter di controllo (FIG.2).

FIG. 2 tachicardia parossistica sopraventricolare all'ECG Holter



Nel frattempo, l'anamnesi farmacologica era cambiata, avendo la paziente iniziato ad assumere, oltre al betabloccante, anche sertralina 50 mg e tritico 50 mg per la comparsa di episodi di depressione maggiore associati a disturbi da attacchi di panico e delorazepam al bisogno nei momenti di maggior ansia. Certi del fatto che il malessere psicologico della paziente fosse, in parte,

legato alle recidive aritmiche, le abbiamo proposto un nuovo studio elettrofisiologico. Memori dell'effetto paradosso legato all'assunzione delle benzodiazepine per via endovenosa ed in aggiunta, in presenza di una terapia psicoattiva abbastanza importante, abbiamo proposto alla paziente di affrontare il nuovo intervento con il supporto dell'ipnosi. Tale opportunità è stata accolta con molto piacere dalla paziente, che, nonostante l'insuccesso del primo intervento ablativo, ha mantenuto un ottimo rapporto di fiducia con l'operatore. D. è giunta quindi nuovamente nella nostra sala di elettrofisiologia. Al letto della paziente, prima della procedura interventistica, le è stato somministrato il questionario per la misurazione del suo stato d'ansia (STAI-Y) [31] che ha rilevato un grado di ansia lieve. D. è stata quindi portata in sala di elettrofisiologia. La prima induzione è stata effettuata durante la preparazione della sala. Per ottenere un buon stato di "trance" le ho chiesto di focalizzare la sua attenzione dall'esterno all'interno di sé stessa. Attraverso la focalizzazione interna, ho invitato la paziente a chiudere gli occhi ed a seguire il suo respiro, invitandola ad approfondirlo sempre di più. Le ho quindi suggerito di recarsi nel suo luogo sicuro, in quel luogo dove nulla poteva farle del male. Appena mi sono resa conto che la paziente era entrata in trance ipnotica, ho provato ad indurre l'analgesia della zona

inguinale destra sede di puntura femorale. La mia concentrazione era talmente focalizzata sul mantenimento e sull'approfondimento dello stato di ipnosi della paziente che ho dimenticato un passaggio fondamentale, ovvero l'iniezione di lidocaina loco-regionale per l'anestesia locale (video 1). Per tale motivo la puntura ed il posizionamento di tre introduttori con tecnica di Seldinger in vena femorale sono stati effettuati senza anestesia locale. La paziente non ha percepito dolore in quanto l'analgesia inguinale era stata ottenuta (FIG.3).

FIG.3



La paziente è stata immobile per tutta la durata dell'intervento, con la stessa espressione del volto, nonostante l'induzione della sua tachicardia e nonostante l'erogazione di radiofrequenza.

Dall'esterno la paziente sembrava addormentata ma in realtà la sua mente era vigile e sveglia. Allo studio elettrofisiologico, questa volta effettuato con sistema di mappaggio nonfluoroscopico CARTO 3™ System (Biosense Webster), è stata, infatti, nuovamente indotta l'aritmia da rientro nodale dopo salto di conduzione sulla via lenta ed il ritmo sinusale è stato ottenuto mediante overdrive pacing. Abbiamo quindi posizionato l'elettrocattetero ablatore in sede di registrazione del potenziale di via lenta ed abbiamo erogato radiofrequenza una prima volta senza ottenere la comparsa del ritmo giunzionale irritativo, segno indiretto di ablazione efficace, per eccessivo movimento del catetere ablatore stesso legato agli atti del respiro che apparivano irregolari e talora molto profondi (video 2). Abbiamo quindi chiesto a D. di controllare meglio i propri atti respiratori, di mantenere, cioè, il respiro più superficiale. La paziente ha in effetti controllato meglio i suoi atti respiratori permettendoci di raggiungere il nostro obiettivo terapeutico grazie alla maggior stabilità del catetere ablatore (video 3). A fine intervento, prima di procedere alla ristabilizzazione della coscienza ordinaria mediante la deinduzione, ho fornito alla paziente suggerimenti post-ipnotici al fine di affrontare il dolore post-procedurale e/o ulteriori capacità di autoipnosi mediante l'ancoraggio.

Le ho detto che al numero tre, i suoi occhi si sarebbero aperti, e che lei sarebbe stata pienamente consapevole con una sensazione di intenso rilassamento unitamente ad una piacevole calma e ad una pienezza di energia. Come si può notare dalla figura 4 la paziente è passata da uno stato di trance ipnotica (A) ad un risveglio sereno e sorridente (B). Sempre molto concentrata sui passaggi dell'ipnosi non mi sono accorta di aver deindotto la paziente prima di scannulare e, non potendo contare sull'effetto dell'anestesia locale, la paziente ha avvertito dolore come si evince dalla figura C. In questo caso avrei dovuto scannulare la paziente prima della deinduzione o altrimenti, trovandomi nel periodo della CODA avrei potuto reindurla essendo la CODA il periodo di maggiore suscettibilità ad una nuova destabilizzazione.

FIG.4

A

B

C



A termine intervento ho chiesto alla paziente quale fosse stata la durata della sua permanenza sul letto operatorio e lei mi ha risposto sorridendo che le sembrava molto poco (15- 20 minuti) e che sicuramente l'intervento era durato meno del precedente effettuato nel 2013. In realtà l'intervento è durato circa 1 ora come si evince dall'orologio della FIG. 5 (A 08.33 inizio intervento; B 09:38 fine intervento). Il giorno successivo, prima della dimissione, è stato nuovamente somministrato il questionario STAI-Y che ha documentato una riduzione dell'ansia rispetto al precedente.

FIG. 5

A 08.33 inizio intervento



B 09:38 fine intervento



Nel successivo follow-up, a tre mesi dalla procedura, D. non ha più avvertito cardiopalmo protratto. Ha effettuato un ECG Holter che, oltre al solito blocco atrioventricolare di primo grado e di secondo grado tipo I notturno, ha documentato solo rara extrasistolia sopraventricolare. La paziente ha iniziato a pensare di ridurre gradualmente la terapia di supporto con antidepressivi ed ansiolitici.

C. DISCUSSIONE

Il caso presentato è un chiaro esempio di come l'ipnosi possa essere un valido ausilio anche in sala di elettrofisiologia. Durante gli studi elettrofisiologici e le ablazioni l'utilizzo dei farmaci per l'anestesia o la sedazione, oltre ad avere effetti diretti sul sistema di conduzione cardiaco e sulle proprietà elettriche delle cellule cardiache che potenzialmente interferiscono con il nostro processo diagnostico, possono anche determinare effetti paradossi sul paziente portando ad agitazione e mancato controllo degli atti respiratori. Tale evenienza non solo può rendere l'ablazione inefficace, ma talora anche pericolosa, incrementando la possibilità di erogare radiofrequenza in sedi a rischio di complicanze. Gli effetti paradossi delle benzodiazepine sono molto rari nei pazienti giovani, manifestandosi con una prevalenza inferiore all'1% nella popolazione generale [32], ma, quando si manifestano, possono essere causa di procedure "failure" come accaduto nel 2013 alla nostra paziente. Il danno legato ad un insuccesso procedurale non è solo immediato, ma si riverbera negli anni successivi in quanto, persistendo il sintomo, si possono generare frustrazioni che, come accaduto nel nostro caso, vengono sopite con il supporto di farmaci

antidepressivi e ansiolitici assunti cronicamente. E viceversa l'effetto acuto sulla riuscita dell'ablazione potrebbe portare un effetto cronico sul benessere postintervento e sulla potenziale riduzione dell'utilizzo di farmaci psicoattivi.

Un ulteriore vantaggio legato all'ipnosi in sala di elettrofisiologia è che il paziente, quando ha raggiunto un'adeguata profondità di trance ipnotica, resta immobile e perfettamente controllato e controllabile. L'ablazione transcatetere, infatti, richiede l'utilizzo di sistemi di mappaggio tridimensionale delle camere cardiache per i quali è fondamentale l'immobilità del paziente. Per questi motivi, tenendo conto che la durata delle procedure può arrivare anche a tre ore, è necessario tenere il paziente con un livello di sedazione tale da renderlo immobile e da permettergli un controllo del dolore. A tale scopo, in molte nazioni europee e spesso in America, queste procedure vengono praticate in narcosi, che può essere gestita anche dall'elettrofisiologo, mentre in Italia questo richiede l'ausilio di anestesisti e quindi, a seconda delle disponibilità dei diversi ospedali, si opta per una sedazione più o meno profonda. Su queste basi, l'ingresso della comunicazione ipnotica come adiuvante della terapia farmacologica analgesica permette di ottenere un miglior controllo del dolore e un'azione sull'ansia e sul vissuto procedurale del paziente che non vuole essere alternativo ma complementare al

supporto anestesiológico. Inoltre, essendo il paziente sveglio, possiamo interagire con lui e possiamo chiedergli il controllo del respiro qualora la procedura lo richiedesse. Potremmo speculare ancora sul noto effetto dell'ipnosi sulla cascata virtuosa dei neurotrasmettitori che, riducendo lo stress, porta alla riduzione delle catecolamine prodotte dalla midollare surrenale, riducendo quindi l'effetto del sistema nervoso autonomo su genesi e mantenimento delle aritmie cardiache [29,30].

La comunicazione ipnotica ha portato, quindi, ad effettuare procedure indolore nella maggior parte dei pazienti con riduzione dell'ansia intra-procedurale e della durata percepita della procedura.

La metodica si basa sul potere neurolinguistico della parola per cui il paziente viene "portato", grazie alla comunicazione verbale, in una dimensione piacevole che permette lo svolgimento dell'intervento in pieno rilassamento e benessere [8]. L'utilizzo delle parole al posto dei farmaci o al fianco di bassi dosaggi dei farmaci stessi.

Infine, se inquadrriamo questi risultati in una logica di economia sanitaria, potremmo sostenere che l'ipnosi determina, anche, una riduzione dei costi procedurali.

L'intervento in ipnosi è costo-efficace in quanto si abbattano i costi legati ai farmaci anestesiológicos che, quando si parla di anestesia

generale, sono molto elevati, i costi legati alla presenza dell'anestesista in sala ed i costi potenziali di un consulente esterno se l'ipnotista non è parte integrante dello staff ospedaliero addetto alla sala di elettrofisiologia [33,34]. Infine, ritengo molto utile la registrazione dei casi effettuati in ipnosi, soprattutto ad inizio esperienza, in quanto ci permette di rivalutare il nostro operato e comprendere eventuali errori. La rivalutazione a posteriori mediante la visione dei casi registrati ci permetterà di non incorrere, nelle sedute successive, negli stessi errori e crescere progressivamente come ipnotisti.

D. CONCLUSIONI

Nonostante la mancanza di studi randomizzati che confrontino gli effetti della sedazione farmacologica con la trance ipnotica, quest'ultima disciplina sta prendendo campo anche in contesti interventistici ancora poco esplorati come le sale di elettrofisiologia. Nelle mie prime esperienze ho potuto apprezzare l'ipnosi non solo come un valido strumento per aumentare il benessere dei pazienti durante le procedure ablativie o gli impianti di pacemaker o defibrillatori, ma anche come una valida alternativa o un valido coadiuvante alla terapia farmacologica per anestesia o sedazione. La conduzione di un intervento in ipnosi comporta un ulteriore impiego di energia da parte dell'operatore, che è già molto concentrato sulla procedura stessa. L'obiettivo dovrebbe essere quello di formare più personale possibile per suddividere lo sforzo tra i vari operatori e per far sì che l'ipnosi entri nelle nostre sale come pratica quotidiana.

E. BIBLIOGRAFIA

1. Butler LD, Symons BK, Henderson SL, et al. Hypnosis reduces distress and duration of an invasive medical procedure for children. *Pediatrics* 2005;115:e77– e85.
2. Sefiani T, Uscaïn M, Sany JL, et al. Laparoscopy under local anaesthesia and hypnoanaesthesia about 35 cholecystectomies and 15 inguinal hernia repair. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004;23:1093–101.
3. Montgomery GH, David D, Winkel G, et al. The effectiveness of adjunctive hypnosis with surgical patients: a meta-analysis. *Anesth Analg* 2002;94:1639–45.
4. Powell R, Scott NW, Manyande A, et al. Psychological preparation and postoperative outcomes for adults undergoing surgery under general anaesthesia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016 May 26;(5):CD008646. doi: 10.1002/14651858.CD008646.pub2.
5. Ashton RC Jr, Whitworth GC, Seldomridge JA et al. The effects of self-hypnosis on quality of life following coronary artery bypass surgery: preliminary results of a prospective, randomized trial. *J Cardiovascular surg.* 1997;38:69-75.
6. Baglini R, Sesana M, Capuano C, Gneccchi-Rusccone T, Ugo L, Danzi GB. Effect of hypnotic sedation during

- percutaneous transluminal coronary angioplasty on myocardial ischemia and cardiac sympathetic drive. *Am J Cardiol.* 2004 Apr 15;93(8):1035-8.
7. Weinstein EJ, Au PK. Use of hypnosis before and during angioplasty. *Am J Clin Hypn.* 1991 Jul;34(1):29-37.
 8. Scaglione M. et al. Hypnotic communication for periprocedural analgesia during transcatheter ablation of atrial fibrillation. *IJC Heart & Vasculature* 2019;24:100405 doi.org/10.1016/j.ijcha.2019.100405.
 9. Wobst AH. Hypnosis and surgery: past, present, and future. *Anesth Analg.* 2007;104(5):1199-208.
 10. Enrico Facco, *Meditazione e ipnosi. Tra neuroscienze, filosofia e pregiudizio*, Altravista, Pavia, 2014.
 11. Leon Chertok, *L'Ipnosi. Teoria - Pratica - Tecnica*, Edizioni Mediterranee, Roma, 2005, pp. 31-32.
 12. Sharon Minichiello, *Japan's Competing Modernities*, University of Hawaii Press, Honolulu, 1998, p. 136.
 13. Franco Granone, *Trattato di ipnosi*, prefazione di Cesare Musatti, Bollati Boringhieri, Torino, 1983; Ristampa UTET 1989.
 14. Casiglia E, Finatti F, Tikhonoff V, Stabile MR, Mitolo M, Albertini F, Gasparotti F, Facco E, Lapenta AM, Venneri A.

- Mechanisms of hypnotic analgesia explained by functional magnetic resonance (fMRI). *Int J Clin Exp Hypn* 2020;68(1):1-15. doi: 10.1080/00207144.2020.1685331.
15. Granone F. Coscienza e conoscenza negli stati ipnotici – *Rassegna Psicoterapia Ipnosi*, 1987;14:97:100.
 16. Courtinat C, Blache JL, Borsarelli J, Dhane P, Durand-Gasselin JJ, Francois G. Effect comparatif de l'halothane et de l'isoflurane sur les arythmies cardiaques peropératoires. *Ann Fr Anesth Réanim*, 5: 372-375, 1986.
 17. Bosinak ZJ, Kampine JP. Effects of halothane, enflurane and isoflurane on SA node. *Anesthesiology*, 58: 314-318, 1983.
 18. Burt JM, Spray DC. Volatile anesthetics block intercellular communication between neonatal myocardial rat cells. *Circ Res*, 65: 829-837, 1989.
 19. Black TA, Kay B, Mealy TEJ. Reducing the haemodynamic responses to laryngoscopy and intubation. A comparison of alfentanil with fentanyl. *Anaesthesia* 1984;39: 883-887
 20. Bouill JG, Sebel PS, Stanley t. Opioid analgesic in anesthesia with special reference to their use in cardiovascular anesthesia. *Anesthesiology* 1984;61: 731-755.
 21. Blair JR, Pruett JK, Crummie RS, Balser JS. Prolongation of QT interval in association with the administration of large

- doses of opiates. *Anesthesiology* 1987;67: 442-443.
22. Blair JR, Pruet JK, Introna RPS, Adams RJ, Balser JS. Cardiac electrophysiologic effects of fentanyl and sufentanil in canine cardiac Purkinje fibers. *Anesthesiology* 1989;71: 565-570, 1989.
23. Clayton D. Asystole associated with vecuronium. *Br J Anaesth* 1986;58: 937-938.
24. Coriat P, Harare A, Ducardonnet A, Tarot JP, Viars P. Risk of heart block during extradural anesthesia in patients with right bundle branch block and left anterior hemiblock. *Br J Anaesth* 1981;53:545-548.
25. Clarkson CW, Hondeghem LM. Mechanism for Bupivacaine depression of cardiac conduction: fast block of sodium channels during the action potential with slow recovery from block during a diastole. *Anesthesiology* 1985;62:396-405.
26. Castle NA. Bupivacaine inhibits the transient outward K^+ current but not the inward rectifier in rat ventricular myocytes. *J Pharmacol Exp Ther* 1990;255:1038-1046.
27. Courtney KR, Kendig JJ. Bupivacaine is an effective potassium channel blocker in heart. *Biochim Biophys Acta* 1988;939:163-166,
28. Jakob S.M. et al. Dexmedetomidine vs Midazolam or

- Propofol for Sedation During Prolonged Mechanical Ventilation. Two Randomized Controlled Trials. *JAMA*. 2012;307:1151-1160. doi: 10.1001/jama.2012.304.
29. *Molecules of emotion: Why you feel the way you feel:* by Candace B Pert. pp 368. Scribner, New York. 1997. \$25.ISBN 0-684-83187-2F. Vella
30. Coumel P. The management of clinical arrhythmias. An overview on invasive versus non-invasive electrophysiology. *European Heart Journal* 1987; 8:92-99.
31. Guillén-Riquelme A, Buela-Casal G. Meta-analysis of group comparison and meta-analysis of reliability generalization of the State-Trait Anxiety Inventory Questionnaire (STAI). *Rev Esp Salud Publica*. 2014;88:101-112.
32. Saïas T, Gallarda T. Réactions d'agressivité sous benzodiazépines: une revue de la littérature Paradoxical aggressive reactions to benzodiazepine use: A review. *L'Encéphale* 2008;34:330–336.
- 33.Lang, E. V., Rosen, M. P. Cost analysis of adjunct hypnosis with sedation during outpatient interventional radiologic procedures. *Radiology* 2002;222:375-82.
34. Barbero et al. Hypnosis as an effective and inexpensive

option to control pain in transcatheter ablation of cardiac
arrhythmias Journal of Cardiovascular Medicine 2018;19:1