

Gianluca Lista¹, Andrea Manzotti², Francesco Cerritelli³, Simona La Rocca⁴, Erica Lombardi⁵

¹MD PhD Direttore SC Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (TIN) Ospedale dei Bambini "V. Buzzi" ASST-FBF-Sacco gianluca.lista@asst-fbf-sacco.it 0257995346

²Osteopata Fisioterapista Direttore SOMA Istituto Osteopatia Milano andreamanzotti@soma-osteopatia.it

³Ph.D. President Foundation C.O.M.E. Collaboration | Centre for Osteopathic Medicine Collaboration; Department of Neuroscience, Imaging and Clinical Sciences | University "G. d'Annunzio" - Chieti - Italy Email: fcerritelli@comecollaboration.com

⁴Osteopata, Podologa info@podologiarocca.it

⁵Osteopata, Fisioterapista, lombardi.fisio@gmail.com

Neonatologia e Osteopatia: una collaborazione per la crescita armonica del bambino prematuro in TIN

La Terapia Intensiva Neonatale (TIN) ricovera neonati prematuri o a termine ma portatori di malformazioni complesse (cardiache, dell'albero respiratorio, cerebrali, del tratto gastroenterico o dell'apparato urogenitale), sindromici, con infezioni neonatali o affetti da asfissia perinatale.

Il neonato è un individuo per definizione "in progress", "in divenire" e quindi necessita di un'attenzione rivolta non solo alla risoluzione del problema specifico, ma anche alle ripercussioni che tale problema ha sul suo essere integrale in continua evoluzione. Proprio per questo motivo, l'approccio globale al paziente è fondamentale nella pratica clinica.

I neonatologi, ma anche i pediatri, sono quindi dei medici che devono avere un approccio "olistico" con i loro piccoli pazienti e le famiglie; cioè una gestione del bambino volta alla ricerca di uno stato di salute "globale", dove si cerca di fare sintesi tra la mente, il corpo e l'inserimento del soggetto pediatrico nel suo ambiente (in primis la famiglia) e poi nella società.

A questo scopo, il lavoro di equipe in TIN è fondamentale: medici e infermieri intensivisti, 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno devono avere come obiettivo il neonato nel suo sviluppo integrale dal momento dell'ingresso in reparto alla sua dimissione e presa in carico sul territorio. Ma è fondamentale anche il lavoro di coordinamento con tutti gli specialisti che si alternano alla termoculla del piccolo paziente in TIN, cercando di evitare la visione organicistica e frammentata, a favore di una presa in carico globale (la "care").

Ecco che l'ingresso in TIN anche di figure professionali che hanno nel loro DNA un approccio globale alla persona, è una gran risorsa.

Parole chiave

Trattamento Osteopatico, neonato prematuro, Terapia intensiva neonatale, tocco, General Movements, neonatologia

Key words

Osteopathic treatment, premature newborn, neonatal intensive care, touch, General Movements, neonatology

Riassunto

La Terapia Intensiva Neonatale ricovera neonati prematuri o a termine, tra i quali portatori di malformazioni complesse in continua evoluzione. È fondamentale quindi un approccio "olistico" e integrato tra neonatologi, pediatri, infermieri e altre figure professionali, come l'osteopata, di concerto con le famiglie dei piccoli pazienti. L'osteopatia in ambito neonatologico trova moltissime possibilità e modalità d'intervento. Presso la TIN dell'Ospedale V. Buzzi di Milano è stata introdotta la figura dell'osteopata sia clinica ma anche associata ad attività scientifica. Infatti il team del Buzzi attualmente sta portando avanti 3 studi scientifici.

Summary

Neonatal Intensive Care admits premature or term infants, among which carriers of ever-changing complex malformations. It is therefore essential a "holistic" approach between neonatologists, pediatricians, osteopaths, nurses and the families of small patients. Osteopathy in neonatology finds many possibilities and methods of intervention. The figure of the osteopath who is currently carrying out 3 studies has been introduced at the TIN of the V. Buzzi Hospital in Milan.

Un esempio è dato dagli osteopati che, attraverso la diagnosi e il trattamento manipolativo di segni e di alterazioni strutturali e funzionali dell'organismo, possono collaborare al ripristino dello stato di benessere del soggetto.

Osteopatia: cos'è e cosa è in programma

L'osteopatia è una medicina manuale classificata tra le medicine non convenzionali e utilizza un sistema di valutazione manuale del paziente, definito analisi osteopatica, differente dalle valutazioni di carattere diagnostico tipiche dell'atto medico. Il tutto

ha lo scopo di mettere in evidenza distretti corporei con restrizione della mobilità fisiologica, da cui possono originare manifestazioni cliniche che possono poi essere corrette attraverso tecniche osteopatiche manuali. L'osteopatia in ambito neonatologico trova moltissime possibilità e modalità d'intervento. Nell'approccio al bambino prematuro più che in ogni altro ambito il compito dell'osteopatia con il suo metodo manipolativo è quello di supportare e accompagnare le funzioni di base del bambino. L'obiettivo dell'intervento osteopatico è quello di intercettare e risolvere tutte quelle disfunzioni somatiche che potrebbero con la loro presenza inficiare e affaticare le funzioni primarie del bambino. Il fine è quello di dare la possibilità all'organismo di sfruttare al meglio tutte le potenzialità del sistema stesso. In ambito neonatologico, una serie di studi sono stati condotti con lo scopo di valutare l'efficacia clinica dell'approccio osteopatico. Cerritelli et al.¹ hanno dimostrato come l'uso del trattamento manipolativo osteopatico (TMO) sia efficace nel ridurre la durata di degenza e migliori le funzioni gastroenteriche in una larga coorte di prematuri compresi fra 29 e 37 settimane di età gestazionale. Tuttavia, nonostante le iniziali risultanze cliniche, la standardizzazione delle procedure osteopatiche in ambito neonatologico rimane ancora carente. Proprio alla luce di questi limiti, che diventano allo stesso tempo possibilità di sviluppo, è nata la collaborazione tra il dipartimento di neonatologia dell'Ospedale dei Bambini Vittore Buzzi di Milano e SOMA (Istituto Osteopatia Milano), culminata nel 2013 con l'introduzione della figura dell'osteopata in Terapia Intensiva Neonatale. Una prima fase, durata alcuni mesi, è stata dedicata al confronto e alla conoscenza tra le varie figure professionali e gli specialisti che ruotano intorno alla salute dei bambini. La collaborazione e l'interesse comune nel mettere al centro i piccoli pazienti hanno portato poi alla stesura di due diversi protocolli di ricerca che nel 2015 sono stati accettati dal comitato etico.



Fig.1 - Trattamento osteopatico in braccio alla mamma.

NAME index (Neonatal health Assessment Manual score index)

Il primo lavoro ha come obiettivo la validazione di una nuova procedura manuale per l'analisi dello stato di salute del neonato: il NAME index.

Il NAME è un indice di valutazione composto da una batteria di test atti a valutare la condizione generale del neonato. Lo scopo di questo lavoro è duplice, in primo luogo validare una nuova metodologia valutativa dello stato funzionale del neonato condivisibile con gli altri professionisti e specialisti che si occupano di neonatologia. Il secondo obiettivo è quello di ottenere dalla valutazione stessa un punteggio che consenta di classificare in tre livelli di complessità la condizione funzionale generale del bambino.



Fig. 2 - Index



Fig. 3 - Touch

Lo studio coinvolge attualmente 12 neonatologie Italiane ed è in atto la formazione specifica per l'utilizzo della suddetta scala e di altri osteopati che introdurranno il NAME Index in altre 12 TIN sul territorio nazionale, per uno studio multicentrico il cui punto di riferimento è la TIN del Buzzi di Milano.

Lo studio avrà una durata di 3 anni e lo scopo è quello di valutare oltre 1500 prematuri.

Gli osteopati che parteciperanno allo studio hanno una preparazione specifica in ambito pediatrico e neonatologico, oltre ad aver ricevuto la formazione per poter applicare correttamente e in modo coerente la batteria di test NAME.

Effetti neurobiologici del tocco affettivo sui prematuri

Il secondo protocollo di ricerca vuole studiare gli effetti neurobiologici del tocco affettivo sui prematuri.

Il periodo neonatale è fondamentale per lo sviluppo neurocognitivo. Studi recenti hanno dimostrato l'esistenza di una classe di meccanocettori e fibre afferenti attivate dalla stimolazione di un tocco leggero, lento (3cm/sec) e a temperatura determinata (~32 gradi)^{2,3}. Questo tipo di tocco sembrerebbe produrre un'attivazione del sistema spino-talamico con conseguente rappresentazione in area insulare dello stimolo e attivazione delle aree corticali legate alle emozioni, generando una risposta di tipo affettivo al tocco stesso^{4,5}.

Il tocco affettivo sembra generare una risposta vegetativa molto specifica che produce una riduzione dell'arousal⁶.

Anche il trattamento osteopatico, terapia basata sul tocco, può influenzare l'attività del sistema nervoso autonomo, aumentando la funzionalità del parasimpatico e diminuendo l'attività dell'ortosimpatico; questi risultati sono stati ottenuti in diversi studi attraverso l'utilizzo dell'HRV.

Lo scopo dello studio è di quantificare gli effetti cardiaci e respiratori di differenti modalità di tocco affettivo, statico, dinamico e osteopatico mettendo a confronto saturazione e frequenza cardiaca prima, durante e dopo la somministrazione della stimolazione tattile.

I neonati considerati eleggibili sono stati assegnati in modo casuale a due gruppi: (1) tocco dinamico (2) tocco statico.

Attraverso uno specifico software realizzato ad hoc sono stati registrati saturazione

di ossigeno e frequenza cardiaca prima, durante e dopo l'applicazione del tocco. Lo scopo è comprendere l'effetto del tocco affettivo e la durata delle modificazioni dei parametri generate dal tocco stesso. I risultati ottenuti dai diversi gruppi verranno poi messi a confronto.

Questi lavori sono ancora in atto, ma dalle prime analisi cominciano a dare risultati preliminari interessanti.

General Movements (GMs)

Nel lavoro svolto dagli osteopati in TIN è stata introdotta la valutazione dei General Movements.

I General Movements sono movimenti spontanei del neonato generati da un Central Pattern Generator localizzato a livello del tronco encefalico, la cui attività è modulata dai gangli della base e corteccia cerebrale. Possono durare da pochi secondi a vari minuti e si manifestano dalla 9^a settimana di vita intrauterina fino a 2 mesi post-termine⁷.

Dal termine e durante i primi due mesi post-termine, i GM's vengono definiti come movimenti di tipo writhing; tra la sesta e la nona settimana post-termine i GM's vengono invece classificati movimenti di tipo Fidgety⁸.

La qualità dei GM's valutati entro i primi 3 mesi di vita può identificare precocemente quei neonati che più probabilmente svilupperanno paralisi cerebrali infantili o disturbi neurologici transitori e quali potranno avere invece uno sviluppo normale⁹.

Dal mese di marzo 2018, previa autorizzazione dei genitori, i neonati sono stati video ripresi in TIN alla 30^a e alla 35^a settimana gestazionale, in posizione supina sul lettino, in stato di sonno o veglia. Le riprese video proseguono dopo la dimissione, durante i controlli di follow up alla 40^a e 52^a settimana.

Lo scopo è utilizzare questa valutazione per cercare di capire precocemente il possibile evolversi della situazione clinica del paziente da un punto di vista neurologico.

Questo potrebbe aiutare in futuro per un intervento tempestivo e mirato sui pazienti con maggior probabilità di sviluppare paralisi cerebrale infantile o disturbi neurologici minori.

Inoltre, queste prime valutazioni saranno utili per comprendere la fattibilità e la successiva stesura di un protocollo di ricerca da sottoporre al comitato etico per poter effettuare uno studio preliminare sui possibili effetti del trattamento manipolativo osteopatico sui GMs.

Neonatologia e osteopatia: un connubio neo-nato

Gli autori sono convinti che un neonato, sottoposto a notevoli stimolazioni nocicettive o comunque esperienze somato-sensoriali negative (es. prelievi ematici, posizionamento di protesi ventilatorie nel naso o in trachea, interventi chirurgici, etc.), soprattutto se pretermine e di basso peso, possa giovare "anche" di un trattamento osteopatico, all'interno di un programma assistenziale condiviso con l'equipe medico-infermieristica di una TIN.

La neonatologia e l'osteopatia neonatale hanno bisogno di conoscersi, di imparare a dialogare, cercando di impostare un linguaggio comune.

Partendo dalla stima reciproca e impostando piani di ricerca e assistenza condivisa in TIN, affinando un metodo scientifico condiviso, ci si augura che i prossimi anni possano essere quelli di una fattiva collaborazione tra neonatologi/infermieri intensivisti e osteopati dedicati alla neonatologia e pediatria sia durante la degenza in fase critica che durante il follow-up.

Un'intesa che non potrà prescindere dal coinvolgimento delle famiglie dei piccoli pazienti. ■

Bibliografia

1. Cerritelli F, Pizzolorusso G, Renzetti C, Cozzolino V, D'Orazio M, Lupacchini M, Marinelli B, Accorsi A, Lucci C, Lancellotti J, Ballabio S, Castelli C, Molteni D, Besana R, Tubaldi L, Perri FP, Fusilli P, D'Incecco C, Barlafante G. A multicenter, randomized, controlled trial of osteopathic manipulative treatment on preterms. *PLoS One*. 2015 May 14;10(5):e0127370.
2. Ackerley R., Backlund Wasling, H., Liljencrantz, J., Olausson, H., Johnson, R. D., and Wessberg, J. (2014). Human C-tactile afferents are tuned to the temperature of a skin-stroking caress. *J. Neurosci.* 34, 2879–2883. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2847-13.2014
3. McGlone, F., Wessberg, J., and Olausson, H. (2014). Discriminative and affective touch: sensing and feeling. *Neuron* 82, 737–755. doi: 10.1016/j.neuron.2014.05.001
4. McGlone, F., Olausson, H., Boyle, J. A., Jones-Gotman, M., Dancer, C., Guest, S., et al. (2012). Touching and feeling: differences in pleasant touch processing between glabrous and hairy skin in humans. *Eur. J. Neurosci.* 35, 1782–1788. doi: 10.1111/j.1460-9568.2012.08092.x
5. Olausson, H., Lamarre, Y., Backlund, H., Morin, C., Wallin, B. G., Starck, G., et al. (2002). Unmyelinated tactile afferents signal touch and project to insular cortex. *Nat. Neurosci.* 5, 900–904. doi: 10.1038/nn896
6. Fairhurst, M. T., Löken, L., and Grossmann, T. (2014). Physiological and behavioral responses reveal 9-month-old infants' sensitivity to pleasant touch. *Psychol. Sci.* 25, 1124–1131. doi: 10.1177/0956797614527114
7. Einspieler C, Marschik PB, and Heinz F.R. *Human Motor Behavior. Prenatal Origin and Early Postnatal Development.* Precht Institute of Physiological Medicine, Center for Physiological Medicine, Medical University of Graz, Austria
8. Einspieler C, Precht HFR, Bos AF, Ferrari F, Cioni G. *Precht's Method on the qualitative assessment of general movements in the preterm, term and young infant.* Cambridge University Press, Cambridge, 2005
9. Einspieler C, Bos AF, Libertus ME and Marschik PE. *The General Movement Assessment Helps Us to Identify Preterm Infants at Risk for Cognitive Dysfunction.* *Front Psychol.* 2016 Mar 22;7:406