**L’ACTION OBSERVATION THERAPY APPLICATA ALLA RIABILITAZIONE DELLE PARALISI FACCIALI PERIFERICHE: DUE CASE REPORT**

**Introduzione**: considerando le basi neurofisiologiche del sistema dei neuroni specchio e le evidenze già presenti in letteratura scientifica sull’efficacia dell’Action Observation Therapy (AOT) nella riabilitazione neurologica, nel presente studio si è voluta sperimentare l’applicazione pratica dei principi dell’AOT in soggetti con paralisi facciale periferica, prendendo spunto dal recente protocollo riabilitativo FIT-SAT (Facial Imitation Therapy – Synergistic Activity Therapy), che utilizza l’imitazione facciale e i movimenti sinergici mano-bocca per riabilitare il sorriso in soggetti con paralisi facciale congenita post chirurgia.

**Obiettivi**: lo scopo di questa tesi è valutare se l’AOT, applicata in abbinamento al massaggio tradizionale e alle facilitazioni neuromotorie propriocettive (PNF), possa modificare gli outcome riabilitativi, nel breve e medio termine, in soggetti con lesione periferica del nervo facciale.

**Materiali e metodi:** lo studio è stato condotto su un campione di due pazienti con diagnosi di paralisi facciale periferica, uno in fase subacuta e l’altro in fase cronica. Il piano di trattamento ha previsto, per ciascun paziente, un totale di 10 sedute riabilitative, svolte nell’arco di 4 settimane presso gli Ospedali di Luino e Cittiglio, in aggiunta all’autotrattamento domiciliare quotidiano. L’AOT è stata effettuata tramite l’osservazione, e la contemporanea imitazione, di 14 espressioni facciali eseguite da un attore e contenute in 14 videoclip, precedentemente registrati e montati secondo le indicazioni fornite dal protocollo FIT-SAT. Le valutazioni sono state effettuate all’inizio (T0), alla fine (T1) e ad un mese dall’ultima seduta di trattamento (T2). Gli outcome riabilitativi sono stati valutati tramite la somministrazione di tre scale di valutazione (Sunnybrook, House-Brackmann, Facial Disability Index) e l’utilizzo del software Emotrics per la rilevazione dei parametri di simmetria facciale.

**Risultati**: i cambiamenti negli outcome riabilitativi risultano evidenti solo per il paziente in fase subacuta, che alla fine del trattamento ha raggiunto il massimo punteggio nelle scale di valutazione somministrate e si è definito soddisfatto dei risultati ottenuti. Tuttavia, è difficile stabilire a quale dei trattamenti applicati siano da attribuire tali miglioramenti e quale sia il ruolo ricoperto dal recupero spontaneo. Invece, il paziente in fase cronica ha mantenuto invariata la sua condizione clinica, senza riscontare miglioramenti significativi relativi alla simmetria facciale.

**Conclusioni**: alla luce dei risultati ottenuti e dei limiti emersi dallo studio, non si può concludere che l’AOT sia efficace nel trattamento delle lesioni periferiche del nervo facciale. Tuttavia, lo studio pone i presupposti sulla possibilità che l’AOT sia in grado di apportare modifiche al quadro clinico e funzionale di soggetti con paralisi facciale periferica limitatamente alla fase subacuta e che, quindi, possa ricoprire un ruolo utile in ambito riabilitativo. Saranno però necessari ulteriori studi, metodologicamente più rigorosi, per avvalorarne il potenziale riabilitativo.

**ACTION OBSERVATION THERAPY APPLIED TO PERIPHERAL FACIAL PALSY REHABILITATION: TWO CASE REPORTS**

**Introduction**: considering the neurophysiological basis of the mirror neurons system and the existing evidence in scientific literature about the efficacy of Action Observation Therapy (AOT) in the neurological rehabilitation, the present study aimed to test the practical application of AOT principles on individuals with peripheral facial palsy, taking the cue from a recent rehabilitative protocol called FIT-SAT (Facial Imitation Therapy – Synergistic Activity Therapy), which uses facial imitation and synergistic movements hand-mouth to rehabilitate the smile in patients with congenital facial palsy after surgery.

**Objective:** the aim of this study is to evaluate whether AOT, when applied in combination with traditional massage and proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF), can improve rehabilitative outcomes, in the short and medium term, in subjects with a peripheral lesion of the facial nerve.

**Material and methods**: the study was conducted on a sample size of two patients diagnosed with peripheral facial palsy, one with subacute and the other with chronic phase. The treatment plan for each patient consisted of 10 rehabilitative sessions that took place at the Luino and Cittiglio Hospitals over a 4 week period, in combination with daily at-home self-treatment. AOT was conducted through observation and imitation of 14 facial expressions performed by an actor and presented in 14 videoclips, previously recorded and edited following the prior findings of the FIT-SAT protocol. Assessments were completed at the beginning (T0), at the end (T1) and after one month from the last session of treatment (T2). Rehabilitative outcomes were evaluated through the use of three assessment scales (Sunnybrook, House-Brackmann, Facial Disability Index) in addition to the software Emotrics, which collected facial symmetry parameters.

**Results**: evident changes in the rehabilitative outcomes were shown with the subacute patient, who achieved the maximum score across all three assessment scales by the end of the treatment and was satisfied with the final results. It is difficult to establish which treatments applied were responsible for the improvements observed, and which could be attributed to spontaneous recovery. No significant changes in facial symmetry were observed in the chronic patient.

**Conclusions**: given the results observed and the limitations of the study, no definitive conclusions can be made in relation to the efficacy of AOT in the treatment of peripheral injuries of the facial nerve. This study supports the potential of AOT to invoke positive clinical and functional changes to patients with subacute peripheral facial palsy and could prove useful in the rehabilitative field. Further studies, methodologically stricter, are necessary to support the rehabilitative potential of AOT.