



Università degli Studi di Milano Bicocca  
Scuola di Scienze  
Corso di Laurea: Ottica e Optometria  
Data della seduta di Laurea: 16 marzo 2017

Nome Cognome: Serena Delbono  
N° matricola: 782525  
E-mail: s.delbono@campus.unimib.it

Relatore: prof. Maurizio Acciarri  
Correlatore: prof.ssa Nadia Mattioli

## **Correlazione tra sistema visivo e apparato stomatognatico**

**Introduzione:** Gli studi condotti negli ultimi anni hanno posto l'attenzione su come il nostro corpo sia funzionalmente collegato e le sue parti si influenzino reciprocamente. Questa relazione funzionale non si attua tra singoli elementi, come occhio e lingua, ma tra sistemi, come visivo e stomatognatico (masticazione, deglutizione, respirazione). Diversi studi testimoniano che disfunzioni dell'apparato stomatognatico influenzano la funzionalità del sistema visivo, portando per esempio ad adattamenti della postura del capo. In particolare è stato evidenziato in letteratura come le malocclusioni dentali siano collegate ai difetti di convergenza. Il nostro corpo recepisce informazioni dagli stimoli provenienti dal mondo esterno i quali concorrono a regolare la postura corporea, ossia l'organizzazione dei vari segmenti corporei nello spazio. Quest'ultima può subire delle modificazioni quando vi è un'alterazione delle informazioni ricevute. Il Sistema-Tonico-Posturale (S.T.P.) è un insieme di strutture e sistemi comunicanti che necessita di un inputs provenienti dagli esterocettori e propriocettori (esempio: occhio, bocca, piede, pelle, muscoli), i quali vengono rielaborati e trasformati in outputs che traducono in gesto motorio il segnale in entrata. L'occhio fornisce al cervello la maggior parte delle informazioni che servono per interpretare lo spazio che ci circonda ed è quindi un importante recettore posturale, insieme all'apparato stomatognatico. I due recettori si influenzano reciprocamente a causa della correlazione esistente tra essi sia a livello neurofisiologico che a livello neuromuscolare. Una disfunzione del sistema visivo perciò può provocare degli squilibri nei vari sistemi e viceversa.

**Ricerca:** L'obiettivo della ricerca è verificare le correlazioni tra sistema visivo e altri sistemi, in particolare all'apparato stomatognatico e comprendere quali siano le caratteristiche visive alterate dalle disfunzioni di quest'ultimo. Dopo una prima valutazione osteopatica-posturale che ha definito la prevalenza della disfunzione stomatognatica, sono stati selezionati 19 soggetti: 10 appartenenti al gruppo sperimentale e 9 al gruppo di controllo. Ad ogni soggetto è stato valutato se e come cambia il sistema visivo a distanza di 3 mesi. Il gruppo sperimentale è stato sottoposto

ad un trattamento di Terapia Miofunzionale e osteopatica di 3 mesi presso la logopedista-osteopata. La Terapia Miofunzionale è un percorso terapeutico dove si insegnano esercizi volti al rilassamento, allungamento e rinforzo dei muscoli coinvolti nelle funzioni orali, la corretta posizione della lingua sia durante il riposo, che durante la deglutizione. Si sono anche effettuate delicate manipolazioni eseguite prevalentemente nei distretti di cranio, collo e torace con l'obiettivo di rilasciare le tensioni muscolari, connettivali e articolari presenti. Durante la visita optometrica sono state osservate diverse componenti del sistema visivo: difetto refrattivo, stereopsi lontano e vicino, forie lontano e vicino (Howell Card), convergenza (PPC), accomodazione (metodo push-up), disparità di fissazione (Wesson Card) e stabilità dei muscoli estrinseci attraverso il cover test nelle nove posizioni di sguardo.

**Analisi statistica e conclusioni:** Dall'analisi statistica non sono emersi cambiamenti significativi e affidabili, poiché il campione non risultava sufficientemente ampio. Da un'analisi qualitativa è stato invece possibile osservare cambiamenti nella valutazione optometrica post trattamento. Infatti, se analizzati singolarmente e qualitativamente, 5 soggetti su 10, che hanno svolto con costanza gli esercizi e le sedute logopediche ed osteopatiche, hanno riferito un miglioramento nella fatica visiva, oltre che un miglioramento posturale e dei valori dei dati optometrici. Nel gruppo di controllo invece non è stato identificato un visibile miglioramento: la situazione è rimasta uguale o peggiorata, solo per pochi singoli valori è migliorata leggermente. È necessario considerare anche le condizioni di stanchezza del soggetto al momento della valutazione, quindi il miglioramento è da valutare osservando complessivamente i dati e non singolarmente.

In conclusione non è possibile affermare con significatività statistica la correlazione tra il sistema visivo e l'apparato stomatognatico. Il limite principale è stato la difficoltà nel reperire un campione abbastanza ampio di soggetti idonei nel breve tempo a disposizione. Ciononostante questa ricerca potrebbe essere un buon punto di partenza per approfondire quali sono le funzioni visive che possono migliorare grazie al trattamento miofunzionale ed osteopatico, dal momento che più della metà dei soggetti del gruppo sperimentale ha riscontrato un miglioramento nelle stesse. Nella ricerca si è rivelato fondamentale il confronto con vari professionisti, inquadrando il lavoro in un approccio di equipe multidisciplinare.