



## **“RIABILITAZIONE della VISTA in OCULISTICA”**

**- tecnologia applicata -**

I disturbi della vista sono in continuo aumento, sia fra gli adulti che fra i bambini, processi considerati da sempre, irreversibili e per i quali l'unica soluzione pareva consistere nella prescrizione di lenti correttive. Buona parte della popolazione ne è affetta ed è costretta a portare occhiali o lenti a contatto per cercare di correggere tali difetti. Da qualche anno tuttavia, è possibile risolvere il problema con la chirurgia refrattiva laser o con la riabilitazione della vista che, grazie all'utilizzo di tecniche computerizzate, consente di ridurre questo problema. Più che un intervento, il training visivo digitale è un supporto per migliorare la qualità della vita. Si è rivelato essenziale, con appropriati metodi di “ginnastica” oculare attiva e passiva, per stabilizzare o ridurre i difetti visivi di rifrazione della luce e per prevenire, fin da giovani, l'insorgere di quelli connessi con l'avanzare dell'età, ottimizzando la componente accomodativa.

Si stima che gran parte della popolazione europea sia costretta a portare correttivi ottici, un numero enorme che negli ultimi anni ha spinto gli specialisti del settore alla continua ricerca di una soluzione, nel tentativo di eliminare definitivamente la dipendenza da occhiali o lenti a contatto. Una strada che si sta seguendo ormai da quasi cento anni è quella dell'intervento chirurgico. La chirurgia "refrattiva" è la branca della chirurgia oculistica dedicata alla correzione dei più frequenti difetti della vista (miopia, astigmatismo, ipermetropia). Oggi le nuove frontiere si appellano alla tecnologia con indirizzo riabilitativo, che negli ultimi anni ha fatto compiere passi da gigante all'oculistica non invasiva. La richiesta di interventi per eliminare la dipendenza da occhiali è aumentata in modo esponenziale anche in Italia, dove si eseguono sempre più numerosi trattamenti riabilitativi all'anno.

Sono molte le motivazioni che contano per la scelta di sottoporsi alla tecnica del training riabilitativo computerizzato, anche prima di interventi di chirurgia refrattiva o di dover passare a nuove lenti più potenti: anzitutto di carattere clinico, oppure di ordine psicologico, personale e professionale. La tonicità attiva della muscolatura frontale/perioculare che ne consegue, migliora la capacità di sollevare le palpebre, importante esteticamente, funzionalmente e come alternativa a più precoci interventi chirurgici di blefaroplastica. Generalmente, la vista viene percepita come il più importante dei cinque sensi ed il possesso di una buona visione è spesso motivo di sicurezza nella vita privata, sul lavoro e nei rapporti con gli altri.

**Le principali tecniche riabilitative e di training** vengono oggi praticate per cercare di ridurre gli effetti dei difetti visivi di rifrazione della luce; sono inoltre di grande utilità in chi vede ancora bene, per evitare o quantomeno ritardare fin da giovane, quella progressiva riduzione della capacità visiva che andrà accentuandosi con l'avanzare dell'età. Da qui l'importanza del training visivo come mezzo di prevenzione e allenamento finalizzato all'apprendimento di un corretto movimento oculare, essenziale anche nel bambino.

**L' OCULAR TRAINING** è un metodo sperimentato su persone di ogni età e con ogni tipo di problema visivo. Ha dato eccellenti risultati in tempi brevi, migliorando le capacità di accomodazione e di coordinamento visuomotorio, favorendo l'attività dei muscoli extraoculari e ciliari ed i movimenti saccadici. Viene indotta e stimolata la capacità di messa a fuoco di immagini tridimensionali a geometria e profondità variabile, in continuo movimento nel campo visivo, con cambiamenti sia cromatici che di velocità ottenuti impiegando frequenze luminose coerenti. Lo scopo è quello di riportare gli occhi alla condizione di funzionamento ottimale stimolando la capacità visiva residua e recuperando, per quanto possibile, la loro funzionalità complessiva, compresa quella componente neurologica e psicologica essenziale per una corretta visione. Studi recenti hanno messo in evidenza l'interazione tra psiche e funzione visiva. Un periodo di stress prolungato o uno stato ansioso inconscio, possono modificare l'equilibrio visivo, precisi input motori giungono alla muscolatura oculare che viene a trovarsi in una situazione di continua tensione. Gli occhi esprimono per via psicosomatica l'atteggiamento mentale della persona, è quindi necessario comprendere i motivi del disagio o le conflittualità latenti, anche in rapporto alle alterazioni del ritmo sonno-veglia ed alla connessione dei fotorecettori retinici col nucleo sopra chiasmatico. Condizioni di disagio scolastico o relazionale, studiare controvoiglia o non sentirsi all'altezza delle mansioni assegnate, sono spesso alla base dell'instaurarsi di una exoforia, ovvero un'insufficienza di convergenza che può presentarsi sia negli studenti che nei lavoratori sottoposti a mobbing. Nella miopia infantile spesso il primo sintomo è la difficoltà a vedere bene la lavagna. In questi casi è frequente che il timore di non essere all'altezza dei compiti sia alla base del disagio visivo anche nel bambino. L'applicazione impropria di lenti correttive non può che stabilizzare un difetto visivo di origine psicosomatica.

- **L'occhio**, come è noto, si comporta quasi come una fotocamera: i raggi luminosi passano attraverso la cornea (membrana trasparente presente sulla superficie anteriore dell'occhio, preposta alla rifrazione della luce), la pupilla ed infine vanno a colpire il cristallino che proietta l'immagine capovolta sulla retina; qui le immagini si trasformano in impulsi nervosi che vengono trasmessi attraverso il nervo ottico al cervello (corteccia occipitale, scissura calcarina: area visiva 17-18-19), il quale decodifica le immagini, le elabora e le trasforma in percezione visiva.

Col training visivo l'importante azione detergente, lubrificante e di umidificazione della cornea che avviene fisiologicamente aprendo e chiudendo ritmicamente le palpebre, viene stimolata alla frequenza soggettivamente più appropriata, mediante **ocular biofeedback**. Con questa tecnica vengono ridotti stanchezza oculare (es. da attività di studio) ed effetti indesiderati noti come astenopia, dovuti a prolungati periodi di immobilità dello sguardo con insufficiente ammiccamento, spesso evidenti in chi lavora al computer o guarda per ore la T.V. Inoltre, lo sguardo inavvertitamente immobile con ridotta attività microsaccadica, fa aumentare i tempi di reazione ed altera la corretta percezione delle distanze, potendo costituire causa di grave pericolo per chi sia alla guida (micro sonni). La **fisioterapia oculare**, utilizzando emissioni di luce coerente ad alta frequenza, può essere considerata complementare alle metodiche riabilitative già indicate ed utile per migliorare a capacità dell'occhio ad adattarsi in tempi più brevi ai correttivi ottici prescritti dallo specialista.

- **I difetti visivi di rifrazione** (miopia, ipermetropia, astigmatismo) si verificano quando la tonicità del bulbo oculare non è ottimale, con abnorme sviluppo del suo asse anteroposteriore e la cornea appare troppo curva, troppo piatta o irregolare con proiezione dell'immagine distorta o non a fuoco sulla retina. Lo strabismo, la diplopia e l'ambliopia sono classificabili come **oftalmopatie motorie e funzionali**. Le retinopatie, il glaucoma, il cheratocono sono **patologie oculari**, spesso acquisite così come la presbiopia. **La riabilitazione della vista** col metodo **OCULAR TRAINING®** è indicata e trova applicazione anche nella prevenzione dell'**atrofia da disuso**, nel **recupero funzionale postoperatorio, neurologico** ed a fini di **prevenzione** delle problematiche correlate al decadimento della vista in genere, ottimizzando la componente accomodativa. Una corretta rieducazione motoria è utile nello strabismo accomodativo e nella ambliopia funzionale, così come la stimolazione della funzionalità visiva residua può esserlo negli stadi iniziali della cataratta e della cheratite corneale. E' inoltre opportuno eseguire un accurato **controllo specialistico della vista**, prima di ricorrere a lenti correttive o sostituire quelle già in uso. L'esame viene attuato in assenza di fattori stressanti, ripetendolo più volte ad ore e in giorni diversi con **chromo-sonicoterapia** di supporto, utilizzando la specifica scala ottica digitale. Spesso lenti inidonee possono determinare e stabilizzare difetti della vista, valutati sulla base di deficit visivi temporanei, accentuati in situazioni di stress del paziente ■

## RICERCATORE

**Roberto Garzella**

STUDIO di RICERCA MEDICA e TECNOLOGICA

area di medicina biofisica - neuroscienze

PISA - via Crispi n. 52 - Tel. 333 6105382

[info@ricercamedica.com](mailto:info@ricercamedica.com)