



## NORME DI IGIENE VISIVA

Dott. Orlandi Marco

Psicologo-Optometrista

*Una fondamentale importanza nella genesi dei disturbi visivi è rappresentata dalla postura erronea che a volte i bambini assumono durante le loro attività scolastiche a distanza ravvicinata (lettura, scrittura, disegno, ecc.). Queste note vogliono fornire delle minime indicazioni sugli accorgimenti da adottare per ridurre al minimo lo stress visivo indotto da queste attività.*

### Distanza di lettura

La distanza minima alla quale bisogna porre il libro o il quaderno non deve essere inferiore alla distanza che intercorre tra il gomito e la prima falange del dito medio del bambino. Questa distanza viene detta distanza di Harmon dal nome del ricercatore che per primo ha evidenziato questa relazione. Quando si utilizza questa distanza per la lettura si ottiene un ottimale equilibrio tra accomodazione e convergenza e si riesce a mantenere una postura corretta della colonna e del capo. Distanze inferiori richiedono un maggiore sforzo accomodativo ed una maggiore quantità di convergenza che è stato dimostrato essere spesso la causa della progressione miopica. Tuttavia occorre sottolineare come, in realtà, la posizione assunta durante la letto-scrittura non sia un atto totalmente volontario quanto piuttosto una complessa reazione quasi automatica legata al livello di difficoltà del testo. Si suole dire, cioè, che la distanza di lettura è funzione del carico cognitivo imposto dal materiale su cui si deve operare, quasi (ma non esattamente) come un riflesso tanto che la distanza abituale di lettura viene generalmente definita come riflesso visuo-posturale (Revip). La lettura di un fumetto o di un racconto semplice, che non richiedono particolare attenzione, viene solitamente effettuata ad una distanza superiore rispetto a quella che a cui ci si pone quando leggiamo testi scolastici. Risulta quindi quasi totalmente inutile ripetere ai bambini di tenersi più lontani quando studiano in quanto dopo essersi allontanati a seguito di un particolare richiamo tendono a riassumere la loro posizione preferenziale appena tornano a concentrarsi sul loro lavoro. Ciò non significa che non sia possibile ottenere un cambiamento nella postura durante il lavoro da vicino. Qui di seguito verranno elencati alcuni degli accorgimenti più utilizzati per facilitare l'assunzione di una giusta posizione.

### Piano inclinato

Si consiglia di utilizzare un piano di lettura leggermente inclinato rispetto all'orizzontale, tra i 20° e i 30° come rappresentato nella figura. L'ampiezza deve essere tale da consentire l'appoggio comodo delle braccia, in genere risulta sufficiente un piano di circa 40 cm. x 60 cm. L'utilizzo del piano inclinato risulta tanto più necessario quando vengono utilizzati quaderni di grande formato (i cosiddetti quadernoni) in quanto, proprio per le loro dimensioni, costringono il bambino a piegarsi in avanti per riuscire a leggere e scrivere nella parte alta del foglio, posizione che viene poi mantenuta quando,



procedendo nella lettura o nella scrittura, ci si viene a trovare nella parte inferiore. Il piano inclinato, invece, permette il mantenimento della stessa posizione qualunque sia la zona del quaderno o del libro che stiamo fissando.

Il miglioramento della postura avrà riflessi anche sulla colonna vertebrale, sulla respirazione e sull'affaticamento muscolare.

La superficie del piano deve essere di colore chiaro e non lucida. Avere un piano scuro su cui poggiare libri o quaderni bianchi, produce una zona di alto contrasto di luminosità ai bordi. Questo forte contrasto può rappresentare un elemento di disturbo in quanto può, in un certo senso, "attirare l'attenzione" sui margini del foglio, disturbando il processo di lettura.

## I Piedi

È importante poggiare correttamente i piedi a terra o su di un piano rialzato. Il collegamento tra la posizione dei piedi e l'affaticamento visivo può non risultare facilmente individuabile. Occorre ricordare che una corretta postura permette un più efficace lavoro al P.P.. Avere i piedi poggiati a terra fornisce al sistema di controllo della postura una ulteriore informazione sulla posizione dell'individuo nello spazio. Inoltre è documentato che una modifica dell'input proveniente dai piedi può modificare in modo riflesso la posizione del corpo e persino degli occhi. Studiare seduti sulle proprie gambe, accoccolati in poltrona o con i piedi sospesi può quindi indurre un aumento del carico sul sistema visivo così come una modifica della postura adottata.

## Le postazioni di lavoro

### Posizione nella stanza

Gli occhi effettuano un minore lavoro quando guardano a distanza. Occorre quindi concedere delle pause di riposo agli occhi tanto più frequentemente quanto più forte è l'impegno sostenuto, e questi riposi consistono semplicemente nel guardare a distanze di almeno 3-4 metri. Per questo motivo sarebbe sempre opportuno posizionare la scrivania in modo tale che, semplicemente alzando gli occhi, la persona possa fissare degli oggetti distanti. Purtroppo spesso questa posizione ideale non può essere realizzata per numerosi motivi pratici sia nella propria abitazione che sul posto di lavoro. In questi casi si consiglia di porre davanti a sé uno specchio di almeno 13x18. In questo modo si ottiene che fissando attraverso lo specchio l'effetto ottico che si ottiene è equivalente a quello di fissare direttamente la parete alle proprie spalle, "sfondando" virtualmente la parete.

### Illuminazione

I livelli corretti di illuminazione sono fondamentali per un buon funzionamento della visione. È importante fornire una illuminazione concentrata sul piano di lavoro mediante una lampada posta a distanza ravvicinata ed in modo da non formare ombre sul piano. Solitamente è sufficiente una lampada di 40 Watt posta a 50 cm. Sono da preferire le cosiddette lampade a "luce morbida" o a "spettro solare",



in cui rispettivamente sono attenuate le oscillazioni di luminosità dovuta all'alternanza della corrente ed in cui la luce emessa ha uno spettro simile a quello solare.

La luce nella stanza deve essere sempre presente, che sia naturale o artificiale, per evitare di riprodurre un contrasto elevato tra il piano di lettura ed il resto dell'ambiente.

## Il monitor pc

Oggi l'utilizzo del PC rappresenta una necessità non derogabile per molti studenti e lavoratori, senza contare tutti coloro che lo usano per solo diletto. A fronte di una tale diffusione non corrisponde una adeguata conoscenza del modo corretto di utilizzare visivamente questo mezzo. Il monitor deve essere posizionato frontalmente rispetto alla posizione dell'operatore e con il bordo superiore non più alto della linea degli occhi. Inoltre deve essere leggermente inclinato indietro e privo di riflessi sulla superficie.

Queste indicazioni nascono dall'esigenza sia di garantire una visione a distanza quando la persona vuole riposare gli occhi (vedi prima) sia di utilizzare in maniera più efficiente la muscolatura oculare. Infatti durante la fissazione da vicino gli occhi tendono ad abbassarsi realizzando una triplice azione: convergenza, abbassamento, accomodazione.

Se il materiale da guardare non è correttamente posizionato più in basso possono verificarsi due diverse possibilità:

1) Manteniamo la normale posizione del capo ma dobbiamo contrastare la tendenza ad abbassare gli occhi. Quale porta ad un più rapido affaticamento visivo e spesso a cefalee localizzato in area temporale.

2) Arretriamo leggermente la testa per far sì che gli occhi si posizionino in basso rispetto al capo. Ciò induce però un'alterazione dell'equilibrio posturale, con un maggiore aggravio di lavoro dei muscoli del collo e della schiena. In queste persone sono frequenti dolori nella zona occipito-cervicale.

L'introduzione dei nuovi monitor LCD ha ridotto drasticamente i livelli di radiazioni ultraviolette emesse. È noto da anni che gli UV sono strettamente legati all'evoluzione di alcune patologie degenerative del sistema visivo. Per questo motivo gli schermi protettivi che si utilizzavano per i vecchi monitor a tubo catodico non sono più necessari con gli attuali schermi sottili. Per coloro che utilizzano ancora i vecchi monitor a tubo catodico occorre precisare che su quelli di più recente produzione è stato considerevolmente aumentato il livello di protezione interno. Nel caso in cui si voglia comunque utilizzare uno schermo protettivo è opportuno prendere in considerazione i modelli dotati di cavo per scaricare a massa le cariche elettrostatiche, responsabili della ionizzazione delle particelle di polvere ambientale con un conseguente flusso verso il viso dell'operatore della polvere stessa. Si ritiene infatti che questo fenomeno possa essere responsabile oltre che degli arrossamenti oculari anche di alcuni episodi di fastidi respiratori.



## **Durata del lavoro da vicino**

Malgrado tutte le norme su illustrate risulta fondamentale per mantenere l'efficienza visiva, alternare alcuni momenti di rilassamento durante il lavoro da vicino. Ricordiamo che gli occhi sono meno sotto tensione quanto guardano a distanza. Si consiglia quindi di effettuare frequenti interruzioni guardano lontano. È importante anche che ci sia un oggetto o una mira specifica da fissare altrimenti gli occhi, in assenza di un riferimento specifico, tendono a focalizzare ad una distanza intermedia.