

Silvano Abati – Direttore I.R.S.O.O.

Introduzione

Abbiamo visto, in un precedente articolo, gli sviluppi che si sono avuti nelle lenti progressive (L.P); per contro, in questi ultimi anni, sono notevolmente variate le nostre esigenze visive, non fosse altro per l'enorme utilizzo che viene fatto dei videotermini.

È indiscusso che tali variate esigenze visive hanno messo a dura prova le L.P per uso "abituale" evidenziandone i loro limiti, in particolare a medie distanze. In queste note verranno presentate alcune peculiarità della visione vicino-intermedio, illustrando quello che l'industria ha messo a disposizione per tali necessità, oltre a fare una classificazione di ciò che è presente sul mercato dando indicazioni per il loro uso.

Necessità visive per vicino-intermedio

Il migliore tenore di vita ha portato ad un aumento della vita media; si stima che negli ultimi 10 anni questa sia aumentata di 2 anni e che le esigenze visive siano raddoppiate. Ciò porta ad un forte incremento dei presbiteri e quindi ad un maggior uso di lenti per presbiopia. Se il mercato mostra una diminuzione nell'uso dei bifocali non si ha in corrispondenza di ciò un pari incremento delle L.P. che coprono, secondo le previsioni più ottimistiche, solo il 20 % del potenziale mercato dei presbiteri. Si stima, inoltre, che il 60% dei presbiteri, portatori o meno di L.P ad uso abituale, abbia necessità di un ausilio specifico per attività particolari (lavoro di ufficio, uso di computer, bricolage, attività ricreative: gioco a carte, scacchi, ecc.).

A fronte di una così elevata richiesta si hanno forti limitazioni, in questo intervallo di distanze, con l'uso delle tradizionali compensazioni effettuate mediante lenti oftalmiche e tali limitazioni si accentuano all'aumentare dell'addizione (Add) necessaria, cioè al diminuire del potere accomodativo del nostro sistema visivo.

Abbiamo:

- con lenti monofocali: necessità di più occhiali, con lenti di potere diverso, per le varie distanze;
- con lenti bifocali: queste, pur utilizzando la zona per lontano, per la media distanza non permettono, in caso di presbiopia marcata, una idonea compensazione continua per le distanze da 35 cm a circa 1,5 metri;
- con L.P a porto abituale: limitazione dell'ampiezza delle zone funzionali per l'intermedio e per il vicino.

Con l'uso delle L.P si ha infatti:

- ridotto campo di visione in orizzontale e verticale nella zona di progressione;

- non rispondenza delle zone di visione alle necessità richieste all'interno del canale di progressione (C.P) e, se anche in misura più contenuta, nella zona per vicino (Fig. 1);
- non corretta posizione delle zone funzionali per particolari attività lavorative.



Fig. 1 – Limiti di una lente progressiva a porto abituale per la visione vicino-intermedio. Dalla figura si evidenzia che le zone più penalizzate sono la zona per vicino e soprattutto la zona per la visione intermedia. (17'' monitor, sf 0.50 Add. 2.00 dt).

In caso si utilizzi un computer, tralasciando le problematiche nell'uso della tastiera, la visione del monitor impone un aumento dell'attenzione, al fine di poter seguire la riga, ciò comporta tutte quelle problematiche che vanno sotto il nome di sindrome da videoterminale (occhio secco, bruciore, visione annebbiata e/o sdoppiata, cattiva percezione dei colori, pesantezza oculare, sensazione di prurito, lacrimazione, fotofobia, ecc.).

Da non dimenticare inoltre le difficoltà di postura (Fig.2).



Fig. 2 - Posizioni di un soggetto presbite che usa un videoterminale, in funzione del tipo di compensazione utilizzata.

Dobbiamo altresì rilevare che, in caso di midriasi o addizioni elevate, si possono creare problemi nell'uso del canale di progressione. L'immagine retinica che si forma quando si utilizza tale corridoio risulta infatti dalla compartecipazione di più potenze (Fig. 3). L'utilizzo di una zona, ad esempio di 5 mm., in caso si consideri un'Add di 2.75 dt ed un C.P di lunghezza 13 mm, comporta una variazione di potere in verticale di circa 1.00 dt e quindi una deformazione dell'immagine di un oggetto visto attraverso tale zona.

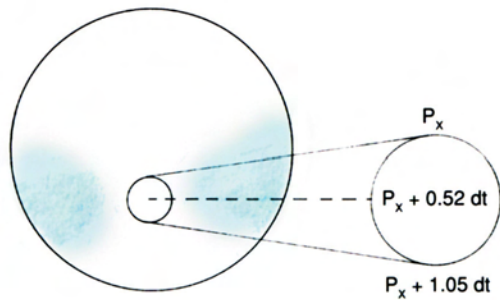


Fig. 3 - Variazione del potere nel C.P
 (Considerando una lente con un C.P di lunghezza 13 mm e Add 2.75 dt avremo per ogni millimetro un incremento di potere (x) dato da: $2.75 : 13 = x : 1 \Rightarrow$ da cui: $x = 2.75 / 13 = 0.21$ dt.).

Non addentrando in tali problematiche, non essendo queste le finalità di queste note, è comunque evidente che dovranno ricercarsi soluzioni che permettano di avere una visione nitida e confortevole alle distanze che costituiscono le nostre esigenze visive vicino-intermedio.

Lenti vicino-intermedio

Una lente bifocale con i poteri rispettivamente per la visione prossima e la distanza intermedia costituisce già una lente per la visione vicino-intermedio, è comunque da più di 10 anni che le aziende hanno immesso sul mercato lenti specifiche per usi lavorativi che si svolgono in ambienti circoscritti. A fronte di tali considerazioni è negli ultimi anni che si assiste ad una continua evoluzione di lenti specifiche per tutte quelle attività che possiamo, semplicemente, denominare attività lavorative nel vicino-intermedio. Con tale denominazione intendiamo, in altre parole, quelle attività che richiedono una visione nitida e confortevole da vicino (~40 cm) fino ad una distanza dipendente dal lavoro che svolgiamo; sarà proprio tale condizione che ci indirizzerà verso la lente che dovremo scegliere.

In queste lenti si elimina il potere per lontano e la potenza, nella parte alta, inizia con un valore dipendente dalla profondità d'uso che si desidera avere; nella parte bassa sarà presente la potenza necessaria al compito visivo per vicino.

Partendo dalla potenza per una distanza intermedia è evidente che la differenza di potere tra la zona alta e quella bassa della lente subisce una riduzione, rispetto ad una L.P a porto abituale.

Partendo da tali considerazioni ci dobbiamo chiedere: quali tipologie di lenti sono presenti sul mercato? Con quali criteri viene scelta la tipologia di lente da utilizzare? All'interno di tale tipologia quale tipo di lente, considerando che ogni azienda ha, generalmente, più lenti con poteri diversi, con quel principio costruttivo?

Tralasciando in prima analisi la scelta della tipologia di lente, che riprenderemo successivamente, preoccupiamoci del potere da ordinare della lente, cioè del valore di degressione da scegliere.

Fissata la distanza massima di utilizzo (D.u) che si desidera raggiungere:

$$\mathbf{D.u = 1 / (Add - Pdeg)}$$

si determina con semplicità il valore di degressione che la lente deve avere, mediante la relazione:

$$Pdeg = (D.u \cdot Add - 1) / D.u$$

Dove: Add = valore diottrico dell'addizione necessaria.

Pdeg = valore diottrico di degressione della lente che utilizziamo.

Al fine di evitare l'uso di formule, in Tabella 1, vengono riportate le distanze di utilizzo per alcune lenti vicino-intermedio in commercio; ci siamo volutamente fermati a valori massimi di 2.50 dt, in quanto valori maggiori, se pur presenti in commercio, ci dovrebbero suggerire altre soluzioni ottiche.

Distanze di utilizzo

Pdeg Add.	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	250
0,75	∞							
1,00	4	∞						
1,25	2	4	∞					
1,50	1,30	2	4	∞				
1,75	1	1,30	2	4	∞			
2,00	0,8	1	1,30	2	4	∞		
2,25	0,66	0,8	1	1,30	2	4	∞	
2,50		0,66	0,80	1	1,30	2	4	∞
2,75			0,66	0,80	1	1,30	2	4
3,00				0,66	0,80	1	1,33	2
3,25					0,66	0,80	1	1,33
3,50						0,66	0,80	1

Nota tecnica: per la scelta del Pdeg, particolare importanza assume la determinazione dell'Add, questa infatti determina il valore di D.u che si ottiene con quel potere.

Esempio: Add calcolata per 33 cm uguale a 3.00 dt, per arrivare a una D.u di 2 metri dovrei utilizzare un Pdeg di 2.50 dt. Intervallo di visione 33 cm => 2 metri

Se avessi determinato l'Add a 40 cm avrei trovato un valore di Add di 2.50 dt e con lo stesso Pdeg avrei avuto un intervallo di visione da 40 cm a 4 metri; oppure avrei potuto utilizzare un Pdeg di 2.00 dt per avere un intervallo da 4 cm a 2 metri.

Relativamente alla scelta della tipologia di lente dobbiamo tener presente che a fronte di nomi generici con cui tali lenti vengono indicate: lenti progressive vicino-intermedio, lenti a poteri raccordati, lenti a profondità di campo, lenti a profondità di fuoco, ecc; la metodologia di funzionamento le differenzia in:

- a) lenti a poteri raccordati;
- b) lenti progressive vicino intermedio;
- c) lenti a profondità di fuoco.

Le lenti a poteri raccordati (riduzione di potere da ~ 0.75 a 2.25 dt) trovano utilizzo nei casi in cui sono di prevalenza d'uso due zone; la zona di raccordo dei due poteri, di altezza di circa 8 mm, è scarsamente utilizzabile e la continuità di visione avviene sfruttando il residuo di accomodazione, se questo ancora presente (Fig. 4).

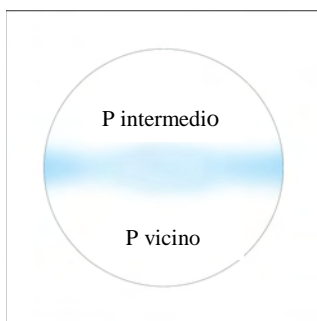


Fig 4 - Rappresentazione di una lente a poteri raccordati. Le zone in celeste, di altezza 5-9 mm, rappresentano le zone di aberrazione.

Le lenti progressive “vicino-intermedio” (in commercio si possono trovare lenti con canale di progressione di lunghezza da ~ 20 a 28 mm e riduzione di potere da 0.75 dt a 3.50 dt) sono nella sostanza L.P. private della zona per lontano a vantaggio dell’ampiezza della zona intermedia e per vicino (Fig. 5); presentano una continuità di potere e sono consigliate dove necessita una visione a distanza intermedia, vedi, ad esempio, per un’attività di ufficio.

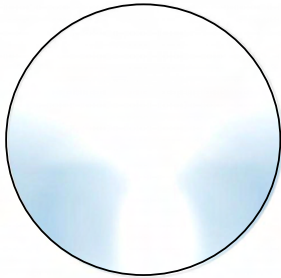
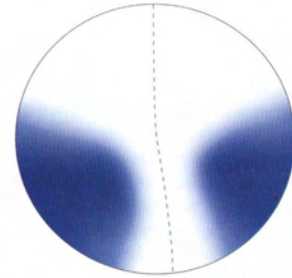


Fig. 5 – Zone funzionali di una lente degressiva vicino-intermedio. Sulla destra una L.P a porto abituale. L’intensità del colore rappresenta l’entità delle aberrazioni



I poteri in commercio permettono un ampio uso, anche se è opportuno ricordare che, se vogliamo garantire una adeguata ampiezza in orizzontale, dobbiamo sacrificare parte della profondità, nel rispetto della distanza di visione necessaria.

NB – Si ricordi che l’ampiezza, orizzontale, del C.P. aumenta con la lunghezza dello stesso e al diminuire della variazione di potere tra la parte alta e bassa delle lenti; si ricordi inoltre che la diminuzione di variazione di potere diminuisce gli astigmatismi di superficie della lente, cioè le aberrazioni.

Le lenti a profondità di fuoco sono lenti in cui si privilegia la visione per vicino, in commercio si hanno valori di degressione di 0.75 – 1.00 dt (esistono versioni personalizzate in cui si arriva a poteri, di 1.35 dt), permettono quindi un utilizzo fino ad una profondità dipendente dall’addizione del paziente. Per la loro costruzione possono anche sostituire il semplice occhiale per vicino, offrendo nel contempo una zona di lettura paragonabile a questo e una profondità di fuoco anche al soggetto presbite assoluto, che avrebbe una visione nitida solo alla distanza definita dalla lente monofocale in uso, (Fig. 6).

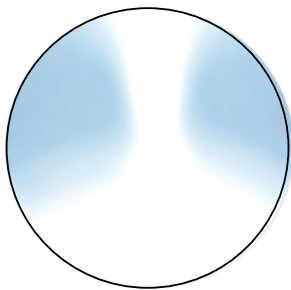


Fig. 6 – Zone funzionali di una lente a profondità di fuoco (si presentano come delle progressive “capovolte” con zone funzionali decisamente più ampie).

Tipologie di lenti speciali

La descrizione delle lenti per vicino-intermedio ci ha permesso di introdurre una classificazione delle tipologie di lenti presenti sul mercato in questo settore. Per completezza dobbiamo far presente che esistono in commercio anche altre tipologie di lenti speciali, come ad esempio le lenti

per la guida, dove si privilegia la visione per lontano ed intermedia, sacrificando, parzialmente, il vicino o lenti che presentano nella parte alta un potere per lontano aumentato di 0.50 e canali di progressione di 24-25 mm.; tali situazioni ampliano le zone funzionali per l'intermedio e per il vicino. Queste tipologie di lenti e altre presenti sul mercato non rientrano nello scopo dell'articolo e saranno eventualmente approfondite in una prossima pubblicazione.

Montaggio di lenti progressive vicino-intermedio

Dobbiamo purtroppo premettere che non esiste una regola che accomuni la centratura delle lenti oggetto del presente articolo (alcune, tra l'altro, sono realizzate simmetriche ed altre asimmetriche), è quindi opportuno che l'ottico sia a conoscenza delle indicazioni dell'azienda, anche se non sempre, a nostro avviso, queste indicazioni sono condivisibili e possono creare confusione a chi deve approntarle.

La centratura della lente richiede dei rilevamenti in orizzontale e dei rilevamenti in verticale.

In orizzontale, consultando le brochure, possiamo avere le seguenti indicazioni:

- rilevamento distanza assi visuali per lontano,
- rilevamenti monoculari distanze assi visuali per lontano,
- rilevamento distanze interpupillare per vicino.

Queste differenziazioni non sono criticabili in quanto legate alla tipologia costruttiva della lente e devono assolutamente essere rispettate.

In verticale si hanno decisamente più differenziazioni, come:

- rilevare l'altezza seguendo le indicazioni utili per la centratura delle lenti asferiche,
- rilevare l'altezza rispettando parametri quali: DAL e angolo pantoscopico; per altre, oltre a questi parametri, è possibile ordinarle fornendo anche le indicazioni della DAV,
- coincidenza dei riferimenti indicati sulla lente con il centro dima,
- riferimenti incisi sulla lente coincidenti con la rima palpebrale inferiore.

A nostro avviso, pur potendo in alcuni casi avere "fortuna", la centratura in verticale che non utilizza riferimenti riconducibili all'occhio del portatore (riferimenti pupillari o posizione rima palpebrale inferiore), ma utilizza riferimenti legati alla montatura, è aleatoria. In questi casi è quindi opportuno verificare la calzabilità dell'occhiale e verificare il posizionamento delle zone funzionali della lente utilizzata, sempre che si conosca a fondo il prodotto.

Ordinazione delle lenti

Anche per l'ordinazione non esistono regole comuni, si hanno generalmente le seguenti indicazioni:

- potere di degressione della lente (tipo di lente) e potere per vicino,
- potere per lontano e addizione,
- potere per vicino.

Anche nel modo di ordinare le lenti non siamo sempre in accordo con le aziende. Svincolandosi dal credere di poter soddisfare le esigenze della nostra clientela con le tipologie proposte da una sola azienda, per la risoluzione delle “infinite” situazioni lavorative che possono presentarsi, dobbiamo, a nostro avviso, procedere facendoci guidare da alcune semplici considerazioni.

Dall’anamnesi si dovrà determinare quale attività svolge il nostro cliente e quale profondità d’uso tale attività richiede (si ricordi che se vogliamo aumentare la profondità di utilizzo dobbiamo aumentare il potere di degressione e questo comporta la riduzione dell’ampiezza in orizzontale delle zone funzionali di lente – per contro limitare la profondità eccessivamente crea una sensazione di limitatezza spaziale a cui non sempre il soggetto si adatta), si dovrà successivamente effettuare la refrazione che ci fornirà potere per lontano e l’addizione necessaria per la visione da vicino.

A seguito di tali informazioni siamo in grado di ordinare la lente, sia seguendo le indicazioni dell’azienda da noi scelta, oppure, essendo noi che conosciamo il problema e le condizioni d’uso, procedere richiedendo:

- tipologia di lente che vogliamo utilizzare,
- valore di degressione (se la tipologia di lente che abbiamo scelto ha più possibilità).
- potere per vicino che vogliamo avere.

Riteniamo infatti che il controllo della lente che andiamo a fornire al nostro cliente debba assolutamente avere il potere necessario nel vicino e, con la relazione per la D.u precedentemente data, il tipo di lente che copra le distanze desiderate con la massima ampiezza d’uso in orizzontale.

Conclusioni

Abbiamo visto che le lenti vicino-intermedio, che potrebbero mettere in comfort visivo tutti quei soggetti che hanno specifiche esigenze durante la propria attività lavorativa, richiedono che il professionista segua gli sviluppi tecnologici che il settore sta vivendo e acquisti conoscenza su una varietà di prodotti che, purtroppo, è vasto ed in particolare non omogeneo, sia come ordinazione che come approntamento a seguito del rilevamento dei parametri in orizzontale e verticale. Oltre a tali problematiche si aggiungono le difficoltà derivanti da montature che vengano costruite, il più delle volte, senza tener conto che su di esse devono essere approntate lenti con specifiche esigenze.

Riteniamo che le aziende che producono queste tipologie di lenti che hanno, ad oggi, un mercato ridottissimo, dovrebbero uniformare le informazioni e le metodologie di montaggio, anche perché ciò equivarrebbe, in molti casi, a cambiare solo la tracciatura dei riferimenti da allineare con i riferimenti rilevati; e anche per questi ultimi si dovrebbero fissare indicazioni riconducibili ai riferimenti pupillari che sono “svincolati” dalla forma e dimensioni dell’occhiale.

[Per informazioni più dettagliate sull’argomento: segreteria@irsoo.it](mailto:segreteria@irsoo.it)