



Lenti a contatto e richieste visive prossimali

di Silvio Maffioletti e Marco Benedetti

Oggi le persone divengono presbinti in una fase della vita in cui sono socialmente attive, dinamiche, interessate alla qualità della propria immagine; proprio la comparsa della presbiopia appare come il primo segnale del tempo che passa ed essi la percepiscono spesso come l'inizio del tramonto, l'atto che sancisce il raggiungimento della senilità.

Si diviene presbinti a causa della diminuzione della capacità accomodativa, che gradualmente rende dapprima difficoltosa e poi impossibile la messa a fuoco degli oggetti ravvicinati. La perdita della capacità accomodativa inizia in età giovanile e progredisce gradualmente; il cristallino indurisce prima nel nucleo (la sua parte centrale) e poi verso la periferia, fino a quando la sclerotizzazione annette un'ampia quantità di fibre e rende il sistema rigido e inadatto alle necessità prossimali. Per un certo tempo il soggetto è in grado comunque di leggere e lavorare a distanza prossimale, seppur con difficoltà; quando il potere accomodativo residuo non è più in grado di portare il punto prossimo di accomodazione a una distanza utile per lettura, scrittura e cucito, l'adozione di una compensazione ottica diviene inevitabile (Rossetti et al., 2003).

Le modificazioni che interessano il sistema visivo del soggetto presbinte non si limitano però al decadimento della visione nitida a distanza prossimale.

Oltre all'ampiezza accomodativa che si riduce, si allontana il punto prossimo di convergenza e si riducono le vergenze fusionali a base interna ed esterna. Inoltre cresce l'utilizzo della visione periferica rispetto a quella centrale, la condizione forica da vicino si sposta verso una maggior exoforia, l'astigmatismo fisiologico si riduce passando da una condizione secondo-regola (il meridiano di maggior potere diottrico è quello verticale) a una condizione contro-regola (il meridiano di maggior potere diottrico è quello orizzontale), l'attenzione selettiva diminuisce in durata e intensità e infine diminuisce il grado di energia psichica a disposizione per l'elaborazione del processo visivo (Maffioletti et al., 2007).

La riduzione dell'ampiezza accomodativa toglie al presbinte il controllo di una porzione di spazio che, in precedenza, aveva costantemente a disposizione. E' una situazione sgradevole e svantaggiosa che mediamente ha luogo (in un soggetto emmetrope) tra i 42

e i 48 anni, con un lieve anticipo per le femmine che diventano presbinti più precocemente dei maschi a causa degli squilibri ormonali legati alla menopausa (Abati et al., 1996).

L'esplicitarsi delle difficoltà relative alla presbiopia è legata principalmente a due variabili. La prima è la distanza di lavoro, in quanto nella fase della presbiopia incipiente chi è costretto a distanze di lavoro ravvicinate manifesta più precocemente problemi visivi prossimali rispetto a chi ha ridotte necessità per vicino. La seconda è la condizione rifrattiva, dato che il soggetto ipermetrope (se privo di compensazione ottica) avverte più precocemente difficoltà prossimali rispetto al soggetto emmetrope o miope, a causa della somministrazione degli effetti ottici di presbiopia e ipermetropia (Faini, 2001).

Compensare la presbiopia con lac

La finalità che guida il professionista



PRESBIOPIA

- Ampiezza accomodativa inferiore alle 5.00 D
- Incapacità di vedere gli oggetti vicini con nitidezza
- Conseguenza a modificazioni fisiologiche del cristallino
- Non si manifesta una significativa perdita di capacità contrattile del muscolo ciliare.



è quella di provvedere nel modo più semplice e confortevole al ripristino della visione a distanza prossimale del presbite mediante lenti oftalmiche oppure lenti a contatto (lac). Gli occhiali con lenti progressive rimangono la scelta più diffusa tra coloro che desiderano una visione nitida e stabile a ogni distanza. Sta però crescendo il mercato delle lenti a contatto per presbiopia, che sono migliorate nei materiali e nelle geometrie e rappresentano un'alternativa appetibile, soprattutto per i presbiteri che portano già lac e che apprezzano i vantaggi cosmetici e funzionali del vivere senza l'occhiale; è peraltro comprensibile che chi ha abbracciato l'uso delle lenti a contatto in età giovanile cerchi, quando diviene presbite, una risposta ai propri problemi visivi prossimali rimanendo nell'ambito della contattologia (Roncagli, 2004).

Compensare la presbiopia con lenti a contatto comporta varie e significative differenze rispetto all'occhiale. Le principali sono di ordine ottico-rifrattivo, mentre altre di tipo visuoperceptivo e psicologico riguardano la posizione

apparente degli oggetti nello spazio, il movimento del soggetto e/o degli oggetti nello spazio, la visione periferica, il livello di ansia generata dall'uso della compensazione ottica, l'apparenza estetica dell'occhio e l'influenza della compensazione ottica sulla qualità della comunicazione interpersonale (Rossetti et al., 2003).

La compensazione ottica della presbiopia induce sempre un effetto secondario sulla convergenza. Infatti l'atto accomodativo è accompagnato da miosi e convergenza, una triade fenomenologica che permette alla persona di esercitare una più efficace visione da vicino: l'accomodazione determina la variazione di potere diottrico, la convergenza porta le immagini su punti retinici corrispondenti, la miosi aumenta la profondità di campo, ne seleziona la porzione centrale e riduce le aberrazioni indotte dal cristallino. L'output che determina la triade non si interrompe con l'avanzare dell'età; sforzandosi per riuscire a leggere, la persona induce comunque uno stimolo alla convergenza accomodativa e alla miosi. Per questo la prescrizione di

un'adeguata e confortevole compensazione ottica per vicino deve tener conto sia della necessità di una precisa messa a fuoco alla distanza di lavoro, sia dell'influenza della nuova compensazione sulla convergenza che, in sede clinica, è quantificabile attraverso il rapporto AC/A (Faini, 2001).

I prossimi anni, secondo i maggiori esperti mondiali del settore, saranno caratterizzati da un significativo incremento dell'utilizzo di lenti a contatto. Nell'ambito di tale sviluppo e delle sue importanti implicazioni economiche, una parte non secondaria è riservata alle lenti a contatto per presbiopia. Le aziende sono impegnate nella messa a punto di nuove e più evolute lenti morbide progressive a visione simultanea, che uniscano ai notevoli passi in avanti realizzati recentemente (soprattutto nei materiali e nelle geometrie) anche ulteriori miglioramenti relativi alla biocompatibilità e al comfort. Tali miglioramenti dovrebbero determinare un'ulteriore riduzione percentuale delle problematiche più severe come l'ulcera periferica da lente a contatto (CLPU), la cheratite infiltrativa (IK), le lesioni arcuate epiteliali superiori (SEALs) e la congiuntivite papillare associata a lenti a contatto (CLAPC).

Varie tipologie di lenti a contatto

Le aziende oggi propongono varie tipologie di lac per presbiopia che, rispetto al passato, garantiscono maggiore qualità visiva, comfort elevato e maggiore nitidezza alle varie distanze di osservazione.

L'ottico-optometrista può adottare tre tecniche differenti per soddisfare un soggetto presbite mediante lenti a contatto: applicare lenti a contatto a visione alternata, scegliere lac a visione simultanea oppure optare per la monovisione. Quest'ultima può essere di tipo



semplice (quando la compensazione viene realizzata con una lac monofocale per visione a distanza sull'occhio dominante e con una lac monofocale per visione prossimale sull'occhio non dominante) oppure di tipo modificato (quando la compensazione viene realizzata con una lac monofocale per visione a distanza sull'occhio dominante e con una lac multifocale sull'occhio non dominante).

Le lac a visione alternata (o a traslazione) hanno due zone distinte; la superiore viene utilizzata per la visione a distanza, mentre l'inferiore è riservata alla visione prossimale. Vengono realizzate in materiali rigidi gas-permeabili

(RGP) che sono in grado, contrariamente alle lac morbide, di effettuare la traslazione verso l'alto e sono costruite con un prisma di stabilizzazione che favorisce la posizione corretta della lac (Lupelli et al., 2004).

Le lac a visione simultanea sono le più diffuse e vengono realizzate in idrogel o in silicone-hydrogel. Hanno zone con potere diottrico adatto alla visione prossimale e zone con potere diottrico adatto alla visione distale; le zone si spartiscono lo spazio pupillare e la luce passa contemporaneamente attraverso entrambe. La loro geometria può essere asferica, può essere una successione di varie zone concentriche sferiche, può comprendere zone concentriche sfero-asferiche oppure può avere natura diffrattiva.

Le lac a visione simultanea possono essere costruite con il centro destinato alla visione distale oppure avere il centro destinato alla visione prossimale. La qualità dell'immagine che forniscono dipende dalla loro stabilità sulla cornea e dal posizionamento che assumono rispetto alla pupilla.

Valutazioni per l'applicazione delle lac a visione simultanea

Ogni persona candidata al porto di lac per presbiopia ha una precisa personalità e specifiche esigenze visive, che l'ottico-optometrista deve valutare con attenzione. Dopo un'accurata anamnesi, egli effettua i test pre-applicativi, la misurazione dei parametri corneali (curvatura centrale e periferica, eccentricità, astigmatismo centrale e periferico), la rilevazione del diametro corneale e pupillare (in condizione fotopica e scotopica) e infine il controllo della condizione rifrattiva a distanza e della richiesta di addizione positiva per vicino.

Sceglie quindi la tipologia di lac da

provare prendendo in considerazione i materiali, le geometrie e le caratteristiche ottiche delle lac sul mercato. Dopo aver applicato le lac, le controlla attraverso l'esame biomicroscopico (ridotta intensità luminosa, irraggiamento con diffusore, ingrandimento 10-20X) che permette di valutare la posizione e il movimento della lente a contatto. La posizione viene valutata con sguardo in posizione primaria e secondaria; in posizione primaria l'applicazione è corretta se la lente a contatto è centrata o lievemente decentrata (non più di 0,50 mm) mentre in posizione secondaria può essere accettato anche un decentramento lievemente superiore, ma la lente deve sempre coprire la cornea.

Il movimento della lente a contatto viene valutato con il test della spinta, che evidenzia il grado di aderenza della lente alla superficie oculare anteriore. Va eseguito con sguardo in posizione primaria, valutando la resistenza che la lente pone alla pressione digitale e successivamente valutando il movimento di recupero della lente verso la posizione centrata; una lente stretta pone resistenza al decentramento e recupera la posizione con piccoli scatti, una lente larga viene facilmente spostata e ritorna alla posizione iniziale con un percorso non lineare, una lente idonea viene facilmente spostata e ritorna rapidamente nella posizione iniziale senza sussulti.

La valutazione optometrica pre e post applicativa dovrebbe prendere in considerazione la condizione rifrattiva monoculare, il bilanciamento binoculare, la condizione rifrattiva binoculare, la dominanza oculare, la sensibilità al contrasto, la dinamica dell'accomodazione, la dinamica della convergenza e la stabilità della visione binoculare. L'acutezza visiva per lontano va valutata binocularmente e, se necessario, modificata in sovrarifrazione con l'oc-

chiale di prova in normale illuminazione fotonica; successivamente si valuta la qualità della visione intermedia e prossimale.

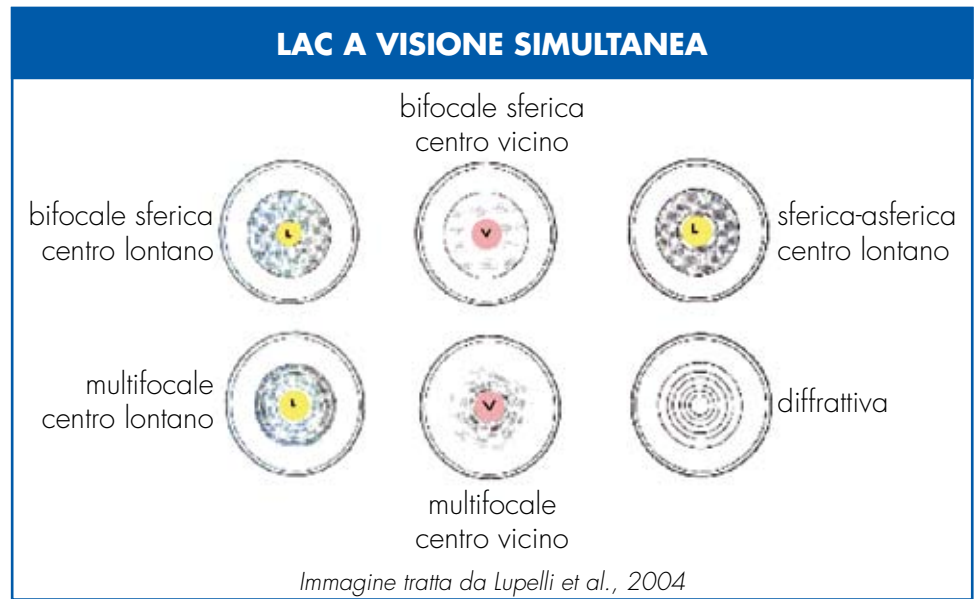
E' opportuno affidare le lac in prova all'utente per alcuni giorni, così che siano utilizzate nel suo ambiente domestico e lavorativo. Nel corso dei controlli in studio è bene utilizzare un approccio ecologico, organizzando postazioni e test visivi che riproducano, nei limiti del possibile, le abituali condizioni di utilizzo visivo. In questa fase la professionalità e la flessibilità dell'applicatore sono determinanti, in quanto non esiste una lac multifocale ideale per tutti e per sempre (Marani et al., 2003).

Oggi nel mondo circa 110 milioni di persone portano lac. Secondo i maggiori esperti del settore, nei prossimi anni si assisterà a un significativo incremento del loro utilizzo e una parte non secondaria di queste nuove applicazioni sarà destinata ai soggetti presbinti. In Italia le lac per presbiopia sono ancora poco diffuse; soltanto l'1% dei circa 14 milioni di persone con età compresa tra i 45 e i 65 anni le utilizza regolarmente (Parisotto, 2005). La limitata diffusione delle lac per presbiopia in Italia consegue a limiti ottici e costruttivi che, nei modelli immessi sul mercato alcuni anni fa, provocavano la riduzione dell'acuità visiva sia nella visione per lontano che in quella prossimale, la diminuzione della sensibilità al contrasto e della stereopsi, la formazione di aloni in visione notturna (Roncagli, 2004).

Negli anni a venire la diminuzione del tasso di natalità e l'innalzamento dell'età media indurranno un costante incremento percentuale dei soggetti presbinti e ciò favorirà la diffusione anche in Italia delle lac per presbiopia, che potranno pienamente manifestarsi grazie a un crescente numero di otti-

ci-ottometristi dotati di una robusta formazione professionale, aggiornati circa i prodotti presenti sul mercato, forniti di numerose e diversificate lac

diagnostiche, capaci di dedicare il giusto tempo alle prove che consentono di valutarne i pregi e i limiti (Parisotto, 2005).



PROTOCOLLO APPLICATIVO: VALUTAZIONE DELLA CONDIZIONE REFRAATTIVA E BINOCULARE CARATTERISTICHE DI UNA LAC CORRETTAMENTE APPLICATA

Movimento: apprezzabile all'ammiccamento

Centraggio: copertura totale della cornea e posizione simmetrica

Comfort: minima sensazione di presenza della lac

Acutezza visiva: soddisfacente in relazione alle richieste soggettive e ambientali

Riferimenti bibliografici

- Abati S., Montani G., Tucci E., Tucci F., *Presbiopia e sua compensazione*, Canelli (At), Centro Stampa Edizioni, 1996.
- Faini M., *Lezioni di Optometria*, Milano, Assopto Milano Acofis, 2001.
- Lupelli L., Fletcher R., Rossi A., *Contattologia, una guida clinica*, Palermo, Medical Books, 2004.
- Maffioletti S., Pregliasco R., "Quali lenti a contatto per il presbite?", in *Il Mondo dell'Ottica*, n° 29/2007.
- Marani E., Madesani A., "Lenti a contatto morbide progressive per la presbiopia", in *Atti del 1° Convegno Assottica*, Perugia, 2003.
- Parisotto G., "Lenti a contatto morbide e presbiopia", in *Professional Optometry*, n°6/2005.
- Roncagli V., "Lenti a contatto multifocali", in *b2eyes Magazine*, n°5/2004.
- Rossetti A., Gheller P., *Manuale di optometria e contattologia*, Zanichelli, Bologna, 2003.