

# I teenager e l'uso delle lenti a contatto

**Silvio Maffioletti\*, Letizia Ruggeri\*\***

\* Corso di Laurea in Ottica e Optometria dell'Università degli Studi di Milano Bicocca  
 \*\* Dottoranda in Psicologia Sperimentale - Università degli Studi di Bologna

## Sommario

Una tumultuosa trasformazione biologica allontana il teenager dall'infanzia e lo proietta, in pochi anni, nella vita adulta. È un periodo cruciale nel quale fiorisce lo sviluppo sessuale del teen, mutano le sue caratteristiche fisiche e psicologiche, hanno luogo le delicate scelte scolastiche e occupazionali che strutturano la sua identità e definiscono la sua futura collocazione sociale.

Anche il suo sistema visivo cambia e si evidenziano, proprio in età adolescenziale, ametropie e disfunzioni visive (miopia, anisometropia, astigmatismo funzionale, insufficienza accomodativa, eccesso di convergenza) che a volte sono la conseguenza di posture squilibrate e inopportune, altre volte evidenziano il tentativo del suo sistema visivo di adattarsi agli intensi impegni visivi richiesti dall'attività scolastica.

Compensare un'ametropia con lenti a contatto invece che con occhiali comporta vantaggi sia di ordine ottico-rifrattivo, sia di tipo visuoperceptivo e psicologico; in assenza di motivi specifici che le controindicano, le lenti a contatto rappresentano una scelta opportuna e qualificata per la compensazione ottica dei teenagers.

In Italia l'applicazione di lenti a contatto in età adolescenziale sta conoscendo una stagione di rilevante e capillare diffusione grazie alla recente disponibilità di materiali e tecnologie costruttive più adeguati, alla maggiore professionalità degli operatori del settore, alla loro più piena consapevolezza dei vantaggi indotti dalla compensazione con lenti a contatto.

## Il sistema visivo del teenager

L'adolescente vive una profonda trasformazione biologica che, in pochi anni, lo allontana dall'infanzia e lo proietta nella vita adulta. È il tempo in cui cambiano le sue caratteristiche fisiche e psicologiche, si compie la sua maturazione

### Parole chiave

Adolescenza, anisocoria, impegno visivo prossimale, lenti oftalmiche, film lacrimale.

sessuale, hanno luogo le fondamentali e delicate scelte tra indirizzi di studio diversi nella ricerca della sua futura realizzazione individuale. Nelle giornate del teenager convivono vissuti emozionali nuovi ed esaltanti come l'esperienza del gruppo e il fascino esercitato dall'altro sesso e, nello stesso tempo, si manifestano momenti di disorientamento, smarrimento della propria identità, paura del futuro<sup>1</sup>.

Anche il sistema visivo del teenager muta in modo rapido, adattandosi alle richieste ambientali; in Italia, dove la scuola dell'obbligo si estende fino agli anni dell'adolescenza, tali richieste sono prevalentemente la lettura, la scrittura e



Fig. 1: Il tema 'Contattologia & adolescenza' è stato trattato nel 4° Convegno Assottica che si è svolto a Roma, presso l'Auditorium della Tecnica, l'8-9 ottobre 2006.



Fig. 2: Il sistema visivo dell'adolescente muta in modo rapido, adattandosi alle richieste ambientali.

## I teenager e l'uso delle lenti a contatto

l'applicazione protratta al computer. La visione del teen (se il suo apparato visivo è esente da patologie oculari e da anomalie della visione binoculare), è stabile, organizzata, flessibile; il suo sistema visivo ha infatti ormai da tempo (nei primi tre anni di vita) completato il proprio sviluppo anatomico e funzionale<sup>2</sup>. Successivamente si è adattato alle richieste ambientali proseguendo il suo perfezionamento fino ai 7-8 anni in quello che è definito "periodo sensibile", che ha plasmato un raffinato sistema sensoriale che lo supporterà nel resto dei suoi anni<sup>3</sup>.

L'acuità visiva del teen si attesta sopra ai tredici decimi<sup>4</sup>, la sensibilità al contrasto gli consente di percepire anche le minime differenze di chiaroscuro tra figure e sfondo<sup>5</sup>, la binocularità è ben strutturata e stabile permettendogli di cogliere l'esatta collocazione degli oggetti nello spazio<sup>6</sup>, il senso cromatico<sup>7</sup> e il senso del movimento<sup>8</sup> hanno acquistato forma definitiva e contribuiscono al suo massimo adattamento all'ambiente. La sua visione partecipa inoltre in modo significativo all'attività cognitiva: raccoglie, trasduce ed elabora gli stimoli luminosi permettendo all'adolescente di integrare le varie informazioni (visive, uditive, propriocettive, ecc) e utilizzarle nell'attività cognitiva, in modalità prettamente soggettive che sottostanno all'influenza della memoria, della cultura, delle motivazioni e delle aspettative personali<sup>9</sup>.

Nel corso dell'adolescenza spesso si evidenziano ametropie, disturbi dell'accomodazione, anomalie della binocularità e altri problemi visivi funzionali; essi a volte sono la conseguenza di posture squilibrate e inopportune, altre volte evidenziano il tentativo del suo sistema visivo di adattarsi agli intensi impegni visivi prossimi connessi all'attività scolastica (i testi e le immagini che gli vengono presentate su supporti cartacei oppure a monitor) o all'attività ludica (Game Boy, Play Station)<sup>10</sup>. Affronta tali difficoltà effettuando verifiche optometriche nelle quali, spesso, viene a conoscenza dei propri deficit visivi affidandosi, per la loro soluzione, ai professionisti che si occupano della visione.

### Le prime lenti a contatto

L'adolescenza spesso coincide con l'applicazione delle prime lenti a contatto che oggi sono considerate, se non esistono motivi specifici e soggettivi che le controindicano, una scelta qualificata nella compensazione ottica dei teenagers. In Italia l'applicazione di lac in età

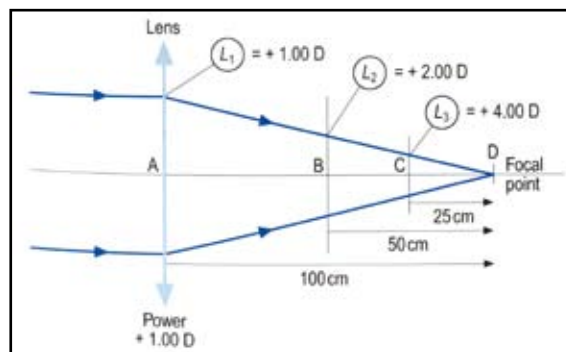


Fig. 3: Per compensare esattamente un'ametropia, una lente deve avere la distanza focale coincidente con il punto remoto dell'occhio. Ciò significa che il suo potere deve necessariamente variare in funzione della sua distanza dall'apice corneale.

adolescenziale sta conoscendo una stagione di rilevante e capillare diffusione, grazie alla recente evoluzione di nuovi materiali e tecnologie costruttive ma altresì per l'accresciuta professionalità degli operatori del settore e la loro maggior consapevolezza dei vantaggi indotti dalla compensazione con lac in età precoce.

Le lenti a contatto rivestono un ruolo importante nella quotidianità degli adolescenti e sono la risposta più adeguata alle loro esigenze e al loro stile di vita dinamico, sportivo, poco prevedibile. Non va però dimenticato che, pur offrendo svariati vantaggi rispetto agli occhiali ed essendo in grado di migliorare l'autostima degli adolescenti che le portano, le lac sono dispositivi medici e la loro applicazione non va affrontata con superficialità ma attraverso un'accurata selezione dei portatori e un loro regolare controllo.

Applicare lac ai teenagers consente al professionista, nel presente e in prospettiva, di ampliare e consolidare il proprio patrimonio di portatori: il teenager è in primis un diretto utilizzatore dei prodotti di contattologia (mercato primario), è potenzialmente in grado di orientare le scelte dei propri familiari e amici (mercato d'influenza) e, in virtù della giovane età, andrà accompagnato nelle scelte legate al mezzo ottico compensativo anche nell'età adulta (mercato futuro). Nonostante la giovane età, il teen ha idee chiare circa la cura della propria persona e riesce ad influenzare significativamente le decisioni di acquisto in famiglia, incidendo economicamente (direttamente oppure indirettamente) in maniera significativa sui consumi familiari.

## I teenager e l'uso delle lenti a contatto

La parte clinica dell'applicazione di lenti a contatto agli adolescenti non si dovrebbe fermare alla compensazione dell'ametropia; il professionista dovrebbe altresì prendere in considerazione le loro abilità visive valutando l'adeguatezza della motilità oculare, l'efficienza della funzione accomodativa e della convergenza, la stabilità della visione binoculare. L'applicazione di lac va ampliata, trasformandosi così nella gestione complessiva della condizione visiva dell'adolescente da parte del professionista che, oltre all'approntamento dell'adeguata compensazione ottica, verifica le sue abilità visive e percettive, le controlla nel tempo e gli fornisce (quando necessario) consigli di tipo ergonomico e posturale.

### Adolescenza e impegno prossimale

Oggi i teenagers utilizzano gli occhi soprattutto per attività prossimali (lettura, computer, scrittura) che implicano elevato impegno cognitivo. Anche a livello visivo le attività scolastiche risultano dispendiose in quanto richiedono rapidi movimenti oculari saccadici, di estensione limitata, realizzati su supporti bidimensionali. Serve quindi un sistema visivo robusto e flessibile, che supporti carichi crescenti e continui.

Non tutti lo possiedono. I problemi binoculari a distanza ravvicinata, oggi assai diffusi, provocano una sintomatologia disturbante che può comprendere mal di testa, bruciore e/o prurito oculare, sensazione di corpo estraneo, lacrimazione accentuata, fotofobia, offuscamento visivo temporaneo, iperemia congiuntivale.

Tali sintomi sono spesso indotti dalla risposta stress. Quando si realizzano condizioni di stress visivo, l'accomodazione si localizza più lontano rispetto al suo normale posizionamento e si ha quindi una non coincidenza spaziale fra l'accomodazione e la convergenza. Il punto di incontro tra gli assi visivi si trova quindi più vicino al soggetto rispetto alla localizzazione spaziale dell'accomodazione e i test optometrici lo evidenziano attraverso l'accettazione di lenti positive nei test a distanza prossimale e, alla medesima distanza, con il graduale spostamento verso l'esoforia.

Per verificare i problemi visivi prossimali è opportuno eseguire test nello spazio libero. L'analisi visiva integrata (AVI), proposta da Scheiman e Wick nel 2002, è attualmente il metodo di valutazione visiva più completo ed effi-

cace; scompone la visione in una serie di abilità e permette di esplorare singolarmente gli aspetti che sono coinvolti nel processo visivo<sup>11</sup>. Ha lo scopo di semplificare la comprensione dei singoli meccanismi visivi, che riconduce a tre aree:

1. Area dell'integrità della funzione visiva: salute oculare, acuità visiva, condizione refrattiva;
2. Area dell'efficienza visiva: accomodazione, visione binoculare, abilità oculomotorie;
3. Area dell'elaborazione dell'informazione: abilità visuospatiali, abilità di analisi visiva, abilità di integrazione.

L'analisi visiva integrata unisce varie modalità di analisi e ne compone una sintesi efficace: considera test effettuati in ambiente, applica i concetti dell'analisi OEP relativi al deterioramento e alla sua prevenzione, raggruppa i dati visivi in modo integrato, prende in considerazione la disparità di fissazione, permette di indagare in modo approfondito e completo le varie aree funzionali del sistema visivo.

### Occhiali e lenti a contatto

Compensare un'ametropia con occhiali oppure con lenti a contatto comporta varie e significative differenze. Alcune sono di ordine ottico-rifrattivo, altre di tipo visuoperceptivo e psicologico<sup>12</sup>.

Le differenze di ordine ottico-refrattivo comprendono:

1. Morfologia e qualità estetica più naturali: le lac non alterano il volto del soggetto, conseguente all'ingrandimento dell'occhio indotto dalle lenti oftalmiche positive nell'ipermetropia e al rimpicciolimento dell'occhio indotto dalle lenti oftalmiche negative nel miopia.
2. Campo visivo più ampio: le lac eliminano le restrizioni al campo visivo indotte dall'occhiale e dipendenti dal potere delle lenti oftalmiche, dalla forma e dimensione della montatura, dalla distanza apice corneale-lente oftalmica.
3. Riduzione delle aberrazioni ottiche: le lac rimangono centrate in ogni direzione di sguardo riducendo le aberrazioni ottiche da incidenza obliqua della luce che vengono invece indotte dalle lenti oftalmiche.
4. Ininfluenza sull'attività della convergenza nella visione prossimale: fissando oggetti vicini con le lac, l'asse visivo ne attraversa costantemente il centro ottico mentre le lenti oftalmiche (se sono centrate per la visione a distanza) producono

## I teenager e l'uso delle lenti a contatto

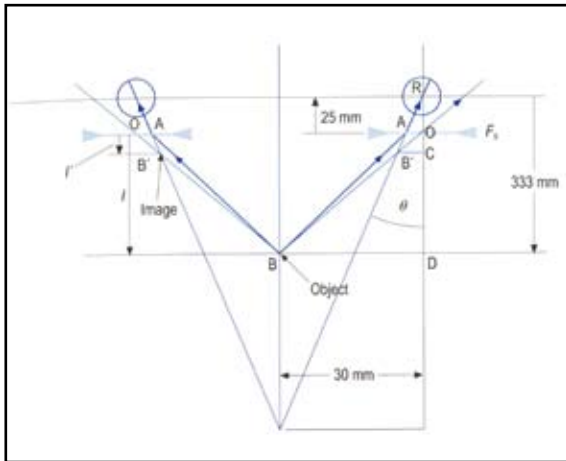


Fig. 4: Fissando oggetti vicini con le lac, l'asse visivo ne attraversa costantemente il centro ottico mentre le lenti oftalmiche (se sono centrate per la visione a distanza) producono effetti prismatici. Nell'attività prossimale ciò provoca, passando da occhiali a lac, un aumento della richiesta di convergenza per i miopi e una diminuzione della richiesta di convergenza per gli ipermetropi.



Fig. 5: L'adolescente vive lo sport come esperienza giocosa, fonte di benessere individuale, occasione di interazione sociale. In questo contesto le lenti a contatto sono una delle opportunità che gli consentono di costruire una nuova e più adeguata identità.

- effetti prismatici; nell'attività prossimale ciò provoca un aumento della richiesta di convergenza per i miopi che passano dagli occhiali alle lac e una diminuzione della richiesta di convergenza per gli ipermetropi che passano dagli occhiali alle lac.
5. Scomparsa degli effetti prismatici in visione non primaria: le lac eliminano gli effetti prismatici indotti dall'utilizzo di una zona di lente oftalmica eccentrica rispetto al centro ottico.

Se gli occhiali hanno lenti oftalmiche con poteri diottrici diversi si determina inoltre anisoforia ovvero effetti prismatici d'entità differente; tali effetti anisoforici sono assenti nel porto delle lac, che mantengono la centratura durante i movimenti oculari.

6. Espressione del potere diottrico effettivo: per compensare esattamente un'ametropia, la lente deve avere la distanza focale coincidente con il punto remoto dell'occhio. Ciò significa che il potere della lente deve necessariamente variare in funzione della sua distanza dall'apice corneale: in un ipermetrope che passa dagli occhiali alle lac, il potere diottrico deve essere aumentato; in un miope che passa dagli occhiali alle lac, il potere diottrico deve essere diminuito. Tale effetto, che cresce proporzionalmente al valore diottrico della lente, per valori inferiori a  $\pm 4,00$  diottrie è considerato trascurabile.
7. Scarsa influenza sulla grandezza dell'immagine retinica: la compensazione con lac altera in modo trascurabile la grandezza dell'immagine retinica, mentre la compensazione con occhiali la altera in modo significativo.
8. Ininfluenza sull'attività dell'accomodazione nella visione prossimale: a causa della posizione delle lenti rispetto all'apice corneale, si realizza una differenza nell'effettiva accomodazione esplicita dal soggetto con occhiale o con le lac. Nel miope che passa dall'occhiale alle lac si verifica un aumento di richiesta accomodativa nella lettura, mentre nell'ipermetrope che passa dall'occhiale alle lac si verifica una diminuzione di richiesta accomodativa nella lettura.

Le differenze di tipo visuoperceptivo e psicologico tra lac e occhiali riguardano invece 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, l'influenza della compensazione ottica sulla qualità della comunicazione interpersonale<sup>13</sup>.

### Lenti a contatto e sport

L'adolescenza è la fascia con la massima percentuale di soggetti che praticano un'attività sportiva una o più volte la settimana in Italia<sup>14</sup>. Tale pratica subisce una sensibile riduzione pro-

## **I teenager e l'uso delle lenti a contatto**

gredendo verso l'età adulta e alle conseguenti assunzioni di responsabilità (entrata nel mondo del lavoro, formazione di una famiglia).

L'adolescente vive lo sport come esperienza giocosa ed emozionale, opportunità educativa, fonte di benessere individuale e occasione di interazione sociale. Le potenzialità dello sport sono assai rilevanti nel periodo adolescenziale: la trasformazione fisica, la tempesta ormonale e il cambiamento psicologico e relazionale che lo caratterizzano si abbinano alla maturazione sessuale e allo smarrimento legato alla perdita della propria identità di bambino. Nel teen nasce il bisogno di costruire una nuova identità, di rendersi autonomo e maggiormente separato dai genitori, di rafforzare il proprio senso di appartenenza al gruppo di coetanei aderendo allo standard estetico (capelli, vestiti, hobby) che li caratterizza. In questo contesto le lenti a contatto sono una delle opportunità che gli consentono di ritagliarsi una nuova identità, in grado di accentuare la separazione e l'indipendenza dal proprio passato e dai propri genitori<sup>15</sup>.

### **Il rapporto tra il professionista e il teenager**

Nella letteratura scientifica l'adolescenza è descritta come un periodo di tumulto emotivo suscitato dai rapidi cambiamenti fisici, dallo sbocciare della sessualità, dalle richieste di una maggiore responsabilità che gli pervengono nell'ambito familiare, associate a una più accentuata identificazione con i propri coetanei e a un maggior interesse verso la vita sociale.

Quando comincia a muoversi più autonomamente nel mondo esterno, l'adolescente ne incontra i limiti e i problemi (oltre alle stimolanti occasioni) e li vede con occhi nuovi. Spesso le sue reazioni critiche e pungenti non riflettono tanto una crisi d'identità ma piuttosto i difetti della realtà circostante, ai quali gli adulti non fanno più caso.

L'adolescente, dopo il tramonto del tempo delle grandi sfide politiche e sociali, ritiene oggi prevalenti i valori privati, i legami, le relazioni, l'armonia familiare. Ma nello stesso tempo, come è sempre avvenuto, i teenagers costruiscono e rafforzano la propria identità prendendo le distanze dagli adulti con linguaggi specifici, modalità alternative di abbigliamento, nuovi modi di comunicare e di passare il tempo libero.

L'opportunità di utilizzare la lente a contatto

nella compensazione ottica dei teenagers comporta, da parte dell'ottico-optometrista, una gestione attenta del rapporto con l'adolescente e i suoi genitori, con i quali va costruita una chiara ed esplicita collaborazione finalizzata a prevenire le complicanze e a garantire la qualità visiva del mezzo ottico stesso. Attenersi alle regole fornite dallo specialista nell'uso delle lenti a contatto (in latino 'complere', da cui deriva il termine 'compliance') comprende vari aspetti che riguardano l'uso dei sistemi di manutenzione, un'igiene personale appropriata, l'attenersi ai tempi di porto e ai programmi di sostituzione preventivi. Il portatore di lenti a contatto deve lavare sempre le mani prima di manipolare le lenti a contatto, attenersi all'uso corretto del sistema di manutenzione che gli è stato indicato (in accordo con le linee guida pubblicate dal produttore e con le norme di una buona igiene), rispettare i tempi di porto indicati, utilizzare soluzioni e contenitori non contaminati.

Se il teenager, deliberatamente oppure in modo inconsapevole, non si attiene alle indicazioni fornite relativamente all'utilizzo delle lenti a contatto, aumentano i fattori di rischio per le complicanze. La compliance deve quindi essere verificata e richiesta con continuità, ad ogni controllo.

Una comunicazione efficace tra l'adolescente e il professionista, può avvenire attraverso un linguaggio verbale oppure in una modalità non verbale, che svolge un ruolo di primo piano nel loro rapporto interpersonale. L'aspetto e l'abbigliamento del teen che porta lac forniscono indizi circa le opinioni che egli nutre nei confronti dell'igiene e riguardo l'accuratezza dei comportamenti ad essa connessi. Tuttavia anche l'aspetto personale del professionista influenza significativamente il suo rapporto con l'adolescente: un aspetto curato, un ascolto attento e un atteggiamento sereno verso il teenager lo rendono credibile e autorevole mentre un aspetto sciatto e trascurato lo rende poco credibile e quindi vanifica gli eventuali rimproveri verso un adolescente che non cura la manutenzione delle lenti a contatto.

L'ottico-optometrista è in definitiva, agli occhi del teenager, l'adulto che offre la sicurezza di una competenza professionale consolidata e che, in un rapporto di fiducia e scambio, lo chiama a un comportamento (gestione quotidiana delle lac, manutenzione, tempi di sostituzione delle lac) puntuale e responsabile<sup>16</sup>.

## **I teenager e l'uso delle lenti a contatto**



*Fig. 6: L'applicazione delle lenti a contatto del figlio adolescente è, per i genitori, parte del lungo e spesso controverso tentativo di coniugare le sue richieste con la necessaria assunzione di responsabilità nei confronti dell'impegno assunto.*

Il rapporto dell'adolescente con il professionista, nel corso dell'applicazione delle lenti a contatto e nei successivi periodici controlli, entra a pieno titolo nelle svariate esperienze che lo porteranno a un progressivo svincolo dalla tutela e dal controllo genitoriale attraverso la graduale conquista di spazi sempre più ampi di movimento e di scelta. Ciò comporta, da parte del professionista, una gestione attenta del rapporto con i genitori del teen, ai quali va frequentemente chiarito che l'applicazione ha come scopi primari la conservazione della salute oculare e la prevenzione delle complicanze.

### **Il rapporto tra il professionista e i genitori del teenager**

La precocità dell'applicazione di lac è spesso frenata dai genitori, preoccupati dalle possibili complicanze; risulta pertanto fondamentale essere chiari riguardo le caratteristiche chimico-fisiche e ottiche delle lac scelte, la loro corretta gestione, la prevenzione di problematiche e complicanze. I centri di applicazione dotati di video, immagini e supporti multimediali sono agevolati nel mostrare in modo chiaro e coinvolgente le tipologie di lac, le modalità di porto più adatte, i benefici e i vantaggi insiti nel loro utilizzo, i comportamenti da evitare.

Spesso il genitore affronta l'adolescente sentendosi già in partenza disarmato, come se i tentativi di suscitare nel figlio/a atteggiamenti più dialoganti e costruttivi fossero inutili. È un grosso

errore in quanto l'adolescente, al di là delle apparenze, è malleabile. I genitori devono avere la responsabilità e il coraggio di chiamarlo a un confronto sereno e serio, precisargli dove e perché sta sbagliando, indicargli percorsi alternativi, imporgli vincoli e limiti, esprimere il loro parere sulle sue scelte. Soltanto così l'adolescente potrà scegliere da che parte stare, se ascoltarli oppure proseguire per la propria strada. In questo percorso avranno svolto adeguatamente il loro compito di educatori, conducendo il figlio/a a compiere scelte che, comunque,

gli permetteranno di sentirsi realmente libero e responsabile delle proprie azioni. Tale atteggiamento assume oggi rilevanza ancora maggiore, in un periodo nel quale prevale il modello dei genitori-amici che tendono prioritariamente ad assecondare i desideri dei figli. L'adolescente ha invece bisogno di genitori autorevoli, capaci di offrire un esempio di vita coerente con i principi che essi stessi vivono e vogliono trasmettere<sup>17</sup>.

Frequentemente i teenagers mettono alla prova i confini del proprio sé infrangendo i limiti definiti dalle regole di comportamento familiare e/o sociale; spesso, per esempio, cambiano le proprie abitudini rispetto alla pulizia personale, all'organizzazione della propria camera, alla cura dei propri libri. Non sostituire le lac con la puntualità richiesta oppure non effettuare la corretta manutenzione sono due dei comportamenti più diffusi in questo senso. Si tratta di comportamenti che provocano discomfort, complicanze secondarie e spesso l'abbandono delle lac.

Infrangendo le regole i teen esprimono il rifiuto delle modalità educative, che ricordano loro la dipendenza infantile e dalle quali, spesso in modo irruente, tentano di liberarsi<sup>18</sup>. Ma la sostituzione delle lac con puntualità e l'esecuzione di una corretta manutenzione sono obiettivi primari e costituiscono una "condicio sine qua non" per l'uso delle lac; il professionista chiama dunque il teenager a comportamenti quotidiani che, insieme ai genitori, andranno verificati e

## *I teenager e l'uso delle lenti a contatto*

qualificheranno la sua affidabilità; queste verifiche esprimeranno l'opportunità o meno di consentirgli l'uso delle lenti a contatto.

L'applicazione delle lenti a contatto del figlio adolescente è, per i genitori, parte del lungo e spesso controverso tentativo di coniugare le richieste del figlio/a con la sua necessaria assunzione di responsabilità nei confronti di ogni impegno assunto. In questo senso l'applicazione e la gestione delle lenti a contatto divengono, per il teen, un'esperienza di affinamento e rafforzamento di quell'identità che, faticosamente, sta costruendo.

### **Bibliografia**

1. Chess S, Thomas A. Conosci tuo figlio. Giunti, Firenze, 1989.
2. Ruggeri L, Ciriello M. Uno sguardo alla psicologia dello sviluppo. In *Il bambino e le abilità di lettura: il ruolo della visione*, a cura di Maffioletti S, Pregliasco R, Ruggeri L. FrancoAngeli, Milano, 2005.
3. Butterworth G, Harris M. Fondamenti di psicologia dello sviluppo. Psychology Press, Hove (UK), 1998.
4. Sormani R, Maffioletti S, Pocaterra R. Acutezza visiva: uno screening per andare... oltre i 10/10. Istituto Superiore di Scienze Optometriche 'Giuseppe Ricco', Milano, a.a. 1996-97.
5. Salati R. Sviluppo della visione binoculare: metodiche sperimentali di studio. In Polenghi F, Salati R. *Appunti di strabologia*, contributi alle giornate di studio anni 1999, 2000, 2001. Ghedimedia, Milano, 2003.
6. Cannao M. La mente con gli occhiali. Franco Angeli, Milano, 1999.
7. Salati R. Sviluppo della visione binoculare: metodiche sperimentali di studio. In Polenghi F, Salati R. *Appunti di strabologia*, contributi alle giornate di studio anni 1999, 2000, 2001. Ghedimedia, Milano, 2003.
8. Cannao M. La mente con gli occhiali. Franco Angeli, Milano, 1999.
9. Ruggeri L. Lo sviluppo neuromotorio del bambino. *Rivista Italiana di Optometria*, vol.25/4, 2002.
10. Maffioletti S, Ruggeri L. Le abilità visive. In *Il bambino e le abilità di lettura: il ruolo della visione*, a cura di Maffioletti S, Pregliasco R, Ruggeri L. FrancoAngeli, Milano, 2005.
11. Sheiman M, Wick B. *Clinical management of binocular vision*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002.
12. Lorè S, D'Agati P. I bambini e le lenti a contatto. In *Il bambino e le abilità di lettura: il ruolo della visione*, a cura di Maffioletti S, Pregliasco R, Ruggeri L, FrancoAngeli, Milano, 2005.
13. Rossetti A, Gheller P. *Manuale di optometria e contattologia*. Zanichelli, Bologna, 2003.
14. ISTAT (2002). *Sport e attività fisiche: indagine multiscope sulle famiglie*. Anno 2000.
15. Roncagli V. *Sport vision*. Calderini, Bologna, 1990.
16. Lupelli L, Fletcher R, Rossi A. *Contattologia, una guida clinica*. Medical Books, Palermo, 2004.
17. Panizon F. *Cari genitori*. Laterza, Bari, 1998.
18. Butterworth G, Harris M. *Fondamenti di psicologia dello sviluppo*. Psychology Press, Hove (UK), 1998.