

A.I.O.C.



**Rivista di contattologia
e optometria
dell'Accademia Italiana
Optometristi Contattologi**

N.2-2023



A.I.O.C.

**Rivista di Contattologia e
Optometria
dell'Accademia Italiana
Optometristi Contattologi**

Direttore responsabile

Demetrio Brandi

Comitato di redazione

Giuliano Bruni, Gianfranco Fabbri,
Maurizio Fabbroni, Sergio Prezzi,
Stefano Brandi, Alessia Baldinotti,
Bruno Bottacin, Nicola Nicotera,

Collaborazione comitato di redazione

Angela Finardi

Comitato Scientifico

Tony Rapisarda, Gherardo Villani,
Angelo Del Grosso, Francesca Negro,
Luca Baldassari, Tiziano Gottardini,
Alfredo Mannucci.

Segreteria di redazione e pubblicità

Anastassia Nazarova
www.aiocitalia.com

E-mail: aiocitalia@gmail.com

Tel: 055280161; WhatsApp: 3392387601

Sede: Via Del Ghirlandaio 29, 50121, Firenze

Stampa

Polistampa srl - Firenze

Numero finito di stampare il 17/10/2023

Registrazione Tribunale di Firenze
n. 2944 in data 5.6.1981

*La responsabilità per il contenuto degli
articoli ricade unicamente sugli autori*

SOMMARIO

Il tuo Team è la tua “faccia” la tua “immagine”

Giuliano Bruni

p. 04

Film lacrimale oculare.

Antonio Trotta

p. 06

Controllo della progressione miopica tramite trattamento ortocheratologico.

Bruno Bottacin;

Francesca Negro

p. 14

Il ruolo dell'efficienza visiva nel tennis.

Rodolfo Lisi

p. 34

Vita dell'Accademia

p. 42

www.aiocitalia.com



Vita dell'Accademia

Il tuo Team : la tua “faccia”, la tua “immagine”

Nella realtà di un “mercato selvaggio “ in cui ci troviamo oggi, è sempre più complicato gestire una qualsiasi attività commerciale e questo vale anche per i negozi di ottica. Da ogni parte infatti arrivano proposte e offerte commerciali, a dire poco aggressive con tanto di effetti speciali sui prezzi che svalutano la nostra professionalità.

Hai scelto una professione che ti soddisfa, ti appassiona ed allo stesso tempo ti permette di crescere professionalmente e di gratificarti e tutto questo va mantenuto anche se ognuno di noi tende ad essere schiacciato dalla quotidianità del lavoro che può diventare pericolosa. Il piacere di svolgere un lavoro che ci piace può essere trasformato in un qualcosa di non voluto a causa di problemi e di ansie. Si può rischiare di rimanere ingabbiati in un lavoro che non ci piace più, o che ci prende troppo tempo e questo sarebbe monotono se non distruttivo e favorirebbe la competizione commerciale esistente a nostro svantaggio. Facciamo nostra la citazione di George Bernard Show “L'uomo è arrivato quando fa per mestiere quello che farebbe gratis”. Sicuramente molti di noi si riconosceranno in questo messaggio.

Quando hai aperto la tua attività di Ottica avevi e avrai ancora, una Vision aziendale, un sogno accompagnato dai valori che vuoi trasmettere. Questo è possibile solo se viene supportato da un lavoro di squadra. Quello che distingue una attività di ottica è la professionalità e la competenza del titolare e dei suoi collaboratori.

E' il tuo Team di lavoro che insieme a te da l'impronta a quello che fai e a quello che vendi! E' la loro presenza e la loro capacità a spingere il cliente a scegliere quel negozio invece che un altro. Il tuo Team professionale è la tua “faccia” la tua “immagine” verso l'esterno. Il lavoro di squadra all'interno del negozio è sempre stato e, lo è ancora di più oggi, rilevante. Oggi più che mai è necessaria una competenza professionale ancora più aggiornata accompagnata da una forte dose di empatia verso il cliente finale, dedicandogli tempo e coccolandolo con le nostre abilità professionali e comunicative.

Tutto questo è indispensabile per distinguerci dal personale di altri negozi. Se, ad un accurato controllo visivo non segue una vendita che lascia una emozione, una simpatia reciproca tra cliente - operatore allora le cose non stanno andando bene.

Ecco l'esigenza di avere un Team preparato, soddisfatto, disposto alla crescita professionale e pronto a rispondere alle tue aspettative. Dopo di te,



Vita dell'Accademia

il pilastro più importante che regge le fondamenta della tua attività è il tuo Team. Ovviamente c'è anche una grande responsabilità da parte tua nella costruzione di uno staff preparato e capace alla vendita ; dipende dal tuo esempio, dalla tua costante presenza, dalla voglia di fare, sta a noi creare questa sintonia nel gruppo di lavoro. E' essenziale dare l'esempio ai nostri collaboratori partecipando noi stessi alla formazione, trovando nuovi stimoli, riconoscendo i loro sforzi con un feedback positivo e tempestivo. Il Team non deve perdere o trascurare la Vision aziendale, il tuo sogno supportato dai valori che vuoi trasmettere. "La tua professione al servizio degli altri" deve soddisfare obiettivi aziendali precisi e determinati come la gestione dei clienti, il servizio che proponi loro, come li aiuti a risolvere i problemi della visione.

"Mettersi insieme è un inizio, rimanere insieme è un progresso, lavorare insieme è un successo " diceva Henry Ford sottendendo il fatto che per ottenere ottimi risultati non basta creare un gruppo di lavoro ma occorre un gruppo coeso, affidabile e che abbia la tua stessa Vision e la tua stessa Mission.

La formazione tecnico professionale in ottica ed optometria e in corsi di comunicazione efficace e di vendita serve a rendere il lavoro più proficuo e a creare un Team efficace con un buon clima interno. Tutti elementi che portano al successo di una attività, come la nostra.

Questo è quello che propone AIOC. Infatti dal lontano 1968 l'Accademia presenta ai suoi iscritti corsi specifici su Ottica e Optometria e a breve anche corsi di vendita per i dipendenti e non solo, tutto questo nell'ottica di un miglioramento aziendale.

La nostra Accademia ha come Vision quello di creare un gruppo di professionisti esperti nel campo dell'ottica e dell'optometria, un gruppo che ama questa Scienza e si adopera per portarla a livelli sempre più alti.

Quindi ti invito a seguire il nostro sito dove puoi rimanere aggiornato su tutte le nostre attività.

Sperando che questa riflessione possa esserti utile.

Buona lettura.

Presidente A.I.O.C

Dott. Giuliano Bruni

FILM LACRIMALE OCULARE

Antonio Trotta
Ottico

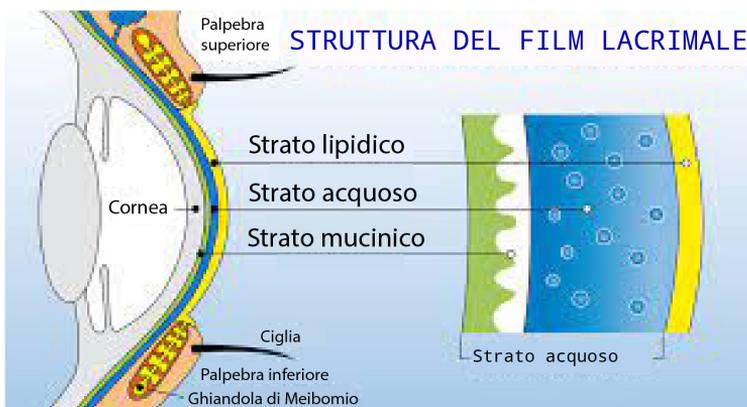
Introduzione al Film Lacrimale Oculare

Il film lacrimale oculare è una componente essenziale dell'anatomia e della fisiologia dell'occhio umano. Questo sottile strato di liquido ricopre la superficie della cornea e della congiuntiva, svolgendo diverse funzioni cruciali per la salute visiva. In questo trattato, esploreremo in dettaglio il film lacrimale oculare, analizzandone la composizione, la produzione, il turnover e la sua importanza per la salute oculare.

Composizione del Film Lacrimale Oculare

Il film lacrimale oculare è costituito da tre strati distinti:

1. **Strato lipidico:** Questo strato esterno è composto principalmente da lipidi, come fosfolipidi e colesterolo. La sua funzione principale è impedire l'evaporazione eccessiva delle lacrime.
2. **Strato acquoso:** Questo strato centrale è composto principalmente da acqua, e contiene elettroliti, proteine e anticorpi. Fornisce nutrimento agli occhi e contribuisce a mantenere la superficie oculare lubrificata.
3. **Strato mucoso:** Il sottile strato di muco più interno aderisce alla superficie della cornea, consentendo al film lacrimale di aderire all'occhio. Questo strato è essenziale per una distribuzione uniforme delle lacrime sulla superficie oculare.

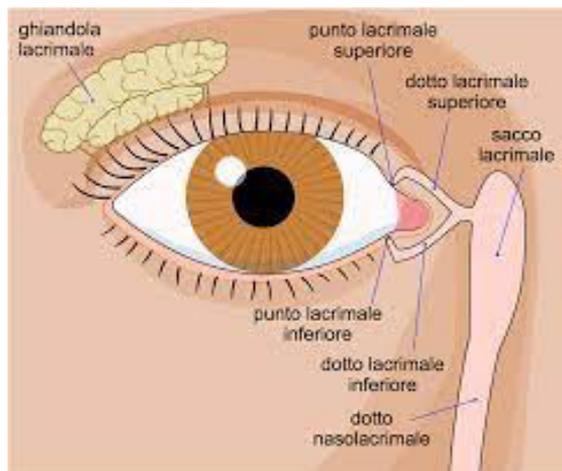


Produzione e Turnover del Film Lacrimale Oculare

La produzione del film lacrimale avviene attraverso diverse componenti oculari, tra cui:

- **Ghiandole lacrimali principali:** Queste ghiandole, situate nella parte superiore delle orbite, producono il componente acquoso del film lacrimale.
- **Ghiandole di Meibomio:** Situate nelle palpebre superiori e inferiori, queste ghiandole secernono lipidi essenziali per il film lacrimale.
- **Ghiandole congiuntivali:** Queste ghiandole producono il componente mucoso del film lacrimale.

Il turnover del film lacrimale è un processo continuo che contribuisce a mantenere la sua stabilità e funzione. La lacrimazione costante, la piscinetta lacrimale e il drenaggio attraverso il dotto nasolacrimale sono componenti chiave di questo processo.



Importanza del Film Lacrimale per la Salute Oculare

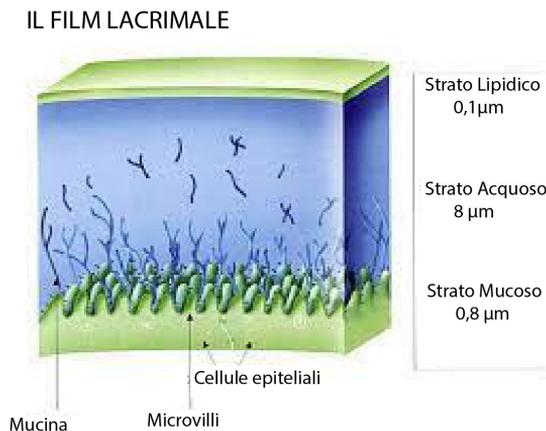
Il film lacrimale svolge diverse funzioni cruciali per la salute degli occhi, tra cui:

- **Lubrificazione:** Il film lacrimale mantiene la superficie oculare lubrificata, consentendo il movimento morbido delle palpebre e la riduzione dello sfregamento sulla cornea.

- **Protezione:** Il film lacrimale contiene proteine antimicrobiche e anticorpi che aiutano a prevenire infezioni oculari.
- **Nutrizione:** Fornisce sostanze nutritive essenziali alla cornea, poiché la cornea è priva di vasi sanguigni.
- **Ottica:** Il film lacrimale aiuta a mantenere una superficie oculare liscia e trasparente, contribuendo alla chiarezza visiva.

Disfunzioni del Film Lacrimale e Trattamenti Correlati

Le disfunzioni del film lacrimale, come la sindrome dell'occhio secco, possono causare disagio e danni alla superficie oculare. I trattamenti includono l'uso di lubrificanti oculari, la terapia con luce pulsata intensa (IPL), e, in casi gravi, la chirurgia delle ghiandole di Meibomio.



Per una comprensione più completa del film lacrimale oculare, si raccomanda la consultazione dell'immagine che mostra la composizione dei tre strati del film lacrimale.

In conclusione, il film lacrimale oculare è fondamentale per la salute e il comfort degli occhi umani.

La sua composizione, produzione e turnover sono aspetti complessi ma cruciali che meritano ulteriori ricerche per migliorare la gestione delle disfunzioni lacrimali e la salute oculare generale.

Interazioni tra Film Lacrimale Oculare e l'Utilizzo delle Lenti a Contatto

Introduzione

Le lenti a contatto rappresentano una tecnologia oftalmica fondamentale per milioni di persone in tutto il mondo, migliorando la qualità della vita e offrendo una correzione visiva efficace. Tuttavia, l'utilizzo di lenti a contatto può comportare una serie di sfide, tra cui il comfort, la salute degli occhi e l'adeguata lubrificazione oculare. Uno dei fattori critici in questo contesto è il film lacrimale oculare, uno strato sottile di lacrima naturale che copre la superficie dell'occhio. Questo trattato esplorerà le interazioni tra il film lacrimale oculare e l'uso di lenti a contatto, concentrandosi sugli effetti, le considerazioni e le migliori pratiche per garantire una visione ottimale e la salute oculare.

Interazioni con le Lenti a Contatto

a. **Assorbimento di Acqua:** Le lenti a contatto possono assorbire acqua dal film lacrimale, riducendo la quantità disponibile per mantenere il comfort e la salute degli occhi. Questo può portare a sensazioni di secchezza o disagio.

b. **Alterazione della Composizione del Film Lacrimale:** L'uso prolungato di lenti a contatto può alterare la composizione chimica del film lacrimale, influenzando la sua capacità di proteggere e nutrire la superficie oculare.

Migliori Pratiche per Gestire le Interazioni

- 1. Utilizzo di Soluzioni Lubrificanti:** L'utilizzo di soluzioni lubrificanti specifiche per lenti a contatto può aiutare a mantenere un ambiente oculare adeguatamente idratato e ridurre il disagio associato alle lenti.
- 2. Monitoraggio Costante:** Gli individui che indossano lenti a contatto dovrebbero essere consapevoli dei sintomi di secchezza oculare e monitorarli attentamente. In caso di disagio, è essenziale consultare un professionista dell'occhio per valutare l'idoneità delle lenti o la necessità di aggiustamenti.
- 3. Rispetto delle Indicazioni del Professionista:** Seguire attentamente le indicazioni e le raccomandazioni del professionista per l'uso e la manutenzione delle lenti a contatto è fondamentale per evitare problemi oculari.

- 4. Periodi di Riposo Oculare:** Programmare periodicamente brevi periodi di riposo dall'uso delle lenti a contatto per consentire una maggiore lubrificazione naturale dell'occhio.

Conclusioni

La gestione adeguata del film lacrimale oculare è cruciale per garantire una visione chiara e una salute oculare ottimale durante l'utilizzo delle lenti a contatto. La consapevolezza delle interazioni tra il film lacrimale e le lenti, insieme all'adozione di pratiche raccomandate, contribuirà a preservare il comfort e la salute degli occhi per coloro che dipendono da questa tecnologia. Si sottolinea l'importanza della consultazione con un professionista dell'occhio per affrontare qualsiasi problema legato all'uso delle lenti a contatto e al film lacrimale oculare.

Uso improprio delle LAC

L'uso improprio delle lenti a contatto può comportare una serie di problemi per il film lacrimale oculare e la salute degli occhi in generale. Ecco alcuni dei potenziali problemi medici associati a un uso improprio delle lenti a contatto:



1. **Secchezza oculare:** Le lenti a contatto possono contribuire a una maggiore evaporazione del film lacrimale oculare, causando secchezza oculare. Questo può manifestarsi con sintomi come bruciore, prurito, arrossamento e sensazione di corpo estraneo negli occhi.

2. **Irritazione e infiammazione:** L'uso prolungato o improprio delle lenti a contatto può portare a irritazione e infiammazione della superficie oculare. Questo può causare dolore, rossore, gonfiore e una sensazione di disagio negli occhi.





3. **Ulcere corneali:** Le lenti a contatto mal pulite o indossate troppo a lungo possono aumentare il rischio di ulcere corneali, che sono lesioni dolorose sulla superficie della cornea. Le ulcere corneali possono portare a gravi problemi visivi e richiedere trattamenti intensivi.

4. **Infezioni oculari:** Le infezioni oculari, come la congiuntivite batterica o fungina, possono svilupparsi a causa dell'accumulo di batteri o funghi sulla superficie delle lenti oculari.

Queste infezioni possono causare sintomi come arrossamento, secrezioni oculari, prurito e visione offuscata.

5. **Allergie oculari:** Alcune persone possono sviluppare allergie alle lenti a contatto o alle soluzioni per la cura delle lenti. Queste reazioni allergiche possono causare irritazione, prurito e gonfiore degli occhi.



6. **Depositi sulle lenti:** L'accumulo di depositi proteici, lipidi o calcio sulla superficie delle lenti può influenzare negativamente il comfort e la visione. Questi depositi possono anche rendere le lenti più difficili da pulire e richiedere la sostituzione precoce delle lenti.

7. **Cambiamenti nella superficie corneale:** L'uso prolungato di lenti a contatto può portare a cambiamenti nella struttura della cornea, come il rigonfiamento o l'irregolarità della superficie. Questi cambiamenti possono influire sulla qualità della visione e richiedere adattamenti nella prescrizione delle lenti.

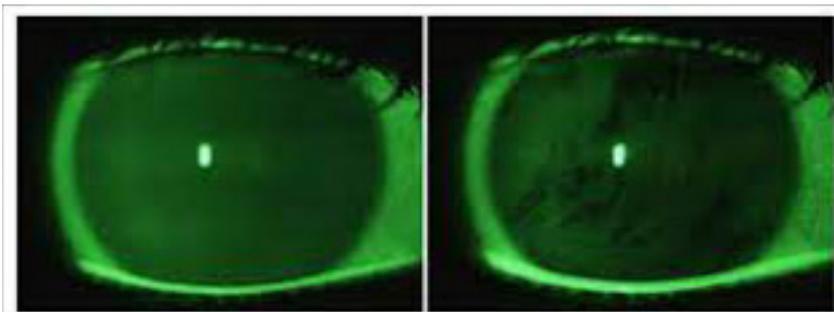
Per prevenire questi problemi, è fondamentale seguire attentamente le indicazioni ricevute per la corretta gestione delle lenti a contatto. Ciò include una pulizia adeguata delle lenti, il rispetto dei tempi di sostituzione consigliati e il rispetto delle raccomandazioni di utilizzo. Inoltre, è importante sottoporsi a esami regolari da parte di un professionista dell'occhio per monitorare la salute oculare quando si indossano lenti a contatto.

Controlli preliminari all'applicazione delle LAC in relazione al Film Lacrimale

La tecnica di controllo del film lacrimale oculare prima dell'applicazione delle lenti a contatto è un passo essenziale per garantire il comfort e la salute degli occhi durante l'uso delle lenti. Questo processo aiuta a valutare la quantità e la qualità delle lacrime presenti sulla superficie dell'occhio e a identificare eventuali problemi che potrebbero influenzare l'adattamento delle lenti a contatto. Ecco come viene solitamente eseguita questa procedura:

Valutazione del film lacrimale:

- Il **test delle ghiandole di Meibomio**, eseguito con la lampada a fessura, permette di osservare quante ghiandole del meibomio sono occluse nel margine della palpebra inferiore. In base alla scala di Efron, indica la quantità di secrezione lipidica presente nell'occhio
- Il **test di rottura del film lacrimale (BUT)** è eseguito con l'esame al biomicroscopio (lampada a fessura) mediante applicazione di fluoresceina nel fornice congiuntivale e misura quanto tempo impiega il film lacrimale sulla superficie della cornea ad interrompersi, togliendo la sua necessaria lubrificazione.



TEST DEL TEMPO DI ROTTURA DELLE LACRIME O BREAK UP TIME (BUT)

- Il **test di Schirmer** determina se il film lacrimale sulla superficie oculare è insufficiente (occhio secco). Si esegue introducendo due piccole strisce di carta millimetrata assorbente all'interno del fornice della palpebra inferiore e misurando la porzione di carta inumidita.

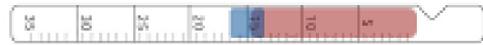


TEST SCHIRMER

PAZIENTI ANZIANI
VALORE INFERIORE A 10 mm



PAZIENTI GIOVANI
VALORE INFERIORE A 15 mm



- Il **test al Verde di Lissamina** invece consente di verificare se esistono piccoli graffi sulla cornea o sulla congiuntiva, invisibili ad occhio nudo, spesso conseguenti a stati di secchezza oculare prolungata o a cattivo uso delle lenti a contatto.
- Il **test del menisco lacrimale inferiore**, eseguito con la lampada a fessura, è utile per valutare la quantità di parte acquosa del film lacrimale. E' un test solo qualitativo.

In conclusione è importante ricordare che il controllo del film lacrimale oculare è una parte fondamentale e spesso trascurata nella cura degli occhi dei pazienti portatori e non di lenti a contatto.

Bibliografia:

- "The Lacrimal System: Diagnosis, Management, and Surgery" di Francis S. Mah
- Articoli scientifici: "Ophthalmology" e "Cornea"

CONTROLLO DELLA PROGRESSIONE MIOPICA TRAMITE TRATTAMENTO ORTOCHERATOLOGICO

CONTROL OF MYOPIA PROGRESSION
THROUGH ORTHOKERATOLOGICAL
TREATMENT

Bruno Bottacin
Optometrista
e

Francesca Negro
Optometrista
Università di Padova

Abstract:

In this article we will describe how the predictions regarding the growth of subjects with problems linked to the onset of myopia are now very clear and worrying. The research we will report anticipates an increasingly widespread and predominant situation in future generations, and it is now clear to everyone that it is necessary to intervene through one of the tools currently available. We will also consult data coming from publications of the most prestigious research institutes, but we will see this phenomenon in particular through one of the many possibilities of intervention, how thanks to orthokeratological treatment, a valid control methodology can be implemented on myopic progression in young people during developmental age.

Starting from this practice, which with application standards that become increasingly effective and safe over time, thanks also to a multiplicity of factors; corneal topographers that evolve over time, high-performance lac design software, increasingly safe and advanced contact lens materials, also with even more high-performance corneal modeling designs available, suitable for even the most complex situations.

Keywords: Myopia, developmental age, adolescence, orthokeratology, safety.

Introduction:

Over a third of the world's population is short-sighted and the projections for the near future are even worse, they speak of a very complex future situation, where by 2050 it is expected that around 50% of the world population estimated at 5 billion people will develop a some condition of myopia. The global regions most affected by this phenomenon appear to be Eastern and South-Eastern Asia, South Korea, Taiwan, Singapore, China and Japan report data on the incidence of myopia from 80 to 90%. By 2050, the phenomenon will affect children and young people for around 50% of the population in Europe too. The progression of myopia therefore seems to be the focus on which researchers in the sector across the globe are concentrating, also considering that the pathologies linked to the development of medium-high myopia are numerous and often very complex and difficult to resolve. The data speak of a very exponential growth of young people who develop myopia at school age which increasingly grows during puberty.

Abstract:

Nel presente articolo descriveremo come le previsioni che riguardano la crescita di soggetti con problemi legati alla insorgenza di miopia siano ormai molto chiare e preoccupanti. Le ricerche che riporteremo, anticipano una situazione di crescita miopica sempre più diffusa e preponderante nelle generazioni future, ed è ormai chiaro a tutti che occorre intervenire attraverso uno degli strumenti fra quelli attualmente a disposizione. Consulteremo inoltre dati provenienti da pubblicazioni di istituti di ricerca fra i più prestigiosi, ma vedremo questo fenomeno in particolare attraverso una delle molteplici possibilità di intervento, come grazie al trattamento ortocheratologico, si possa attuare un valida metodologia di controllo sulla progressione miopica nei giovani durante l'età dello sviluppo.

Partendo da questa pratica, che con standard di applicazione che divengono nel tempo sempre più efficaci e sicuri, grazie anche a una molteplicità di fattori; topografi corneali che si evolvono nel tempo, software per la progettazione dalle lac con prestazioni elevate, materiali per lenti a contatto sempre più sicuri e evoluti ed inoltre con a disposizione design di modellamento corneale ancor più preformanti e adatti anche alle situazioni più complesse.

Keywords: Miopia, età dello sviluppo, adolescenza, ortocheratologia, sicurezza.

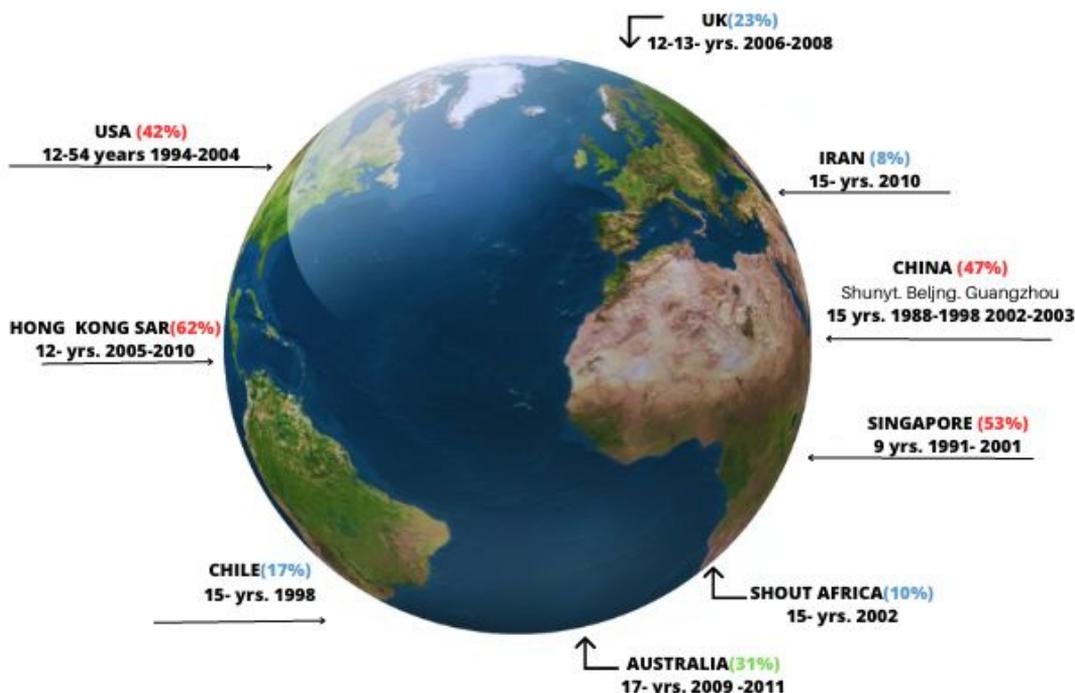
Introduzione

Oltre un terzo della popolazione mondiale è miope e le proiezioni per il prossimo futuro sono anche peggiori, parlano di una situazione futura molto complessa, dove entro il 2050 si prevede che circa il 50% della popolazione mondiale¹ stimata in 5 miliardi di persone svilupperà una qualche condizione di miopia.

Le regioni globali in campo mondiale maggiormente interessate a questo fenomeno sembrano essere Asia Orientale e sud-orientale, Corea del sud, Taiwan, Singapore, Cina e Giappone riportano dati di incidenza della miopia dal 80 al 90%. Entro il 2050 anche in Europa il fenomeno interesserà bambini e giovani per circa il 50% della popolazione. La progressione della miopia quindi, sembra essere il focus su cui si stanno concentrando gli studiosi del settore di tutto il globo terrestre, considerando inoltre che le patologie legate allo svilupparsi di miopie medio alte sono molteplici e spesso anche molto complesse e di difficile risoluzione. I dati parlano di una crescita molto esponenziale di giovani che sviluppano miopie in età scolare che crescono sempre più durante la pubertà.

Miopiedemia e “Quarantine myopia”

Previsioni aumento della prevalenza della miopia (Wang et al 2021).



Miopia possibili cause:

Fra le cause della comparsa di una condizione di miopia nei giovani emmetropi, vi è senza dubbio anche un fattore di familiarità, la prevalenza della miopia fra i bambini con genitori miopi è significativamente più alta² e in oltre tende a progredire molto più rapidamente se i genitori del bambino sono miopi³.

Per un eventuale approfondimento riguardante aspetti di questo stesso fenomeno, si invita il lettore a visionare l'articolo pubblicato su questa rivista nel numero 1/2023 in cui si approfondiscono aspetti del fenomeno dal titolo “ Interazione tra l'insorgenza della miopia e la sua progressione in relazione all'età puberale femminile”. Aiuterà il lettore ad avere un quadro più completo del fenomeno in questione.

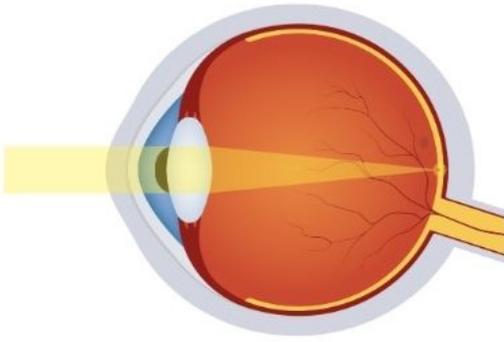


Il cambiamento delle abitudini visive

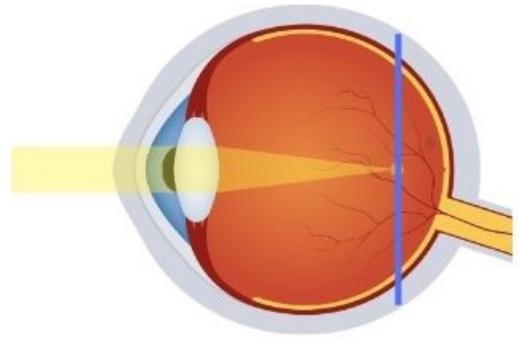
Vi sono in oltre una serie di fattori incidenti che contribuiscono ad un ulteriore concausa che sono probabilmente attribuibili ad un cambiamento delle abitudini di vita nei giovani. Bambini che si confrontano sempre più con un rapportarsi al mondo che li circonda attraverso strumenti che si trovano a distanze molto ravvicinate come televisori, tablet, smartphone, che stanno sostituendo la vita all'aria aperta, che li rapportava con una realtà le cui distanze molto spesso rasentavano l'infinito. Si tratta di un cambiamento comportamentale che contribuisce inevitabilmente all'incremento della miopia nei giovani d'oggi.

Di cosa si tratta

Nel contesto in cui trattiamo questo argomento potrebbe sembrare superfluo accennare alla condizione oculare che definiamo "occhio miope", ma vedremo brevemente una ripetizione della condizione in oggetto: "Si tratta di un vizio di refrazione nel quale l'immagine di un oggetto all'infinito non si forma correttamente sulla retina, ma prima di essa, generando quindi un'immagine sfocata degli oggetti all'infinito, ma, in alcuni casi, migliore per vicino".⁴



Occhio emmetrope:
i raggi provenienti dall'infinito
si formano sulla retina



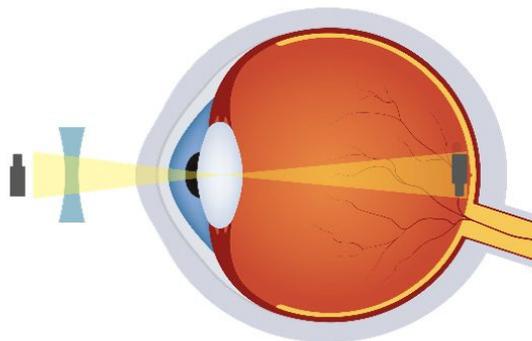
Occhio miope:
i raggi luminosi provenienti
dall'infinito si focalizzano
innanzi alla retina

Progressione miopica e fattori anatomici

Sono numerosi i fattori che concorrono all'eziopatogenesi della miopia, tuttavia non siamo ancora in grado di definire chiaramente in quanto ogni singolo fenomeno contribuisca all'aumentare il rischio nell'insorgenza e progressione di questo vizio refrattivo.

Con certezza possiamo affermare che la miopia è una condizione multifattoriale.

Esiste un'influenza sia ambientale sia genetica: per quanto riguarda quest'ultima, nessun gene specifico è stato associato alla miopia fisiologica, tuttavia si riscontra una maggiore incidenza di miopia nei figli con uno o con entrambi i genitori miopi.



Anteponendo una lente oftalmica negativa
l'immagine si forma sulla retina

Sappiamo che la progressione miopica è soprattutto un fattore di anatomia oculare, correlata ad un allungamento del bulbo stesso⁵ che fino ad oggi è stato corretto attraverso l'ausilio di lenti oftalmiche oppure di lenti a contatto diurne, questi sistemi sono ad oggi i più diffusi in assoluto, consentendo di correggere momentaneamente il difetto visivo miopico ma non ne contiene il suo eventuale sviluppo futuro⁶.

Oggi più che mai, visto l'esponenziale e continua crescita del fenomeno, si dovrebbe tener conto di abbinare alle lenti oftalmiche, lenti adatte al controllo della progressione miopica a "defocus periferico" o sostituire la correzione ottica oftalmica (lenti da occhiali) con uno dei sistemi oggi disponibili adatti al contenimento di tale ametropia.

Quindi, l'ottico optometrista, durante il normale svolgimento del suo lavoro, trovandosi di fronte ad una condizione analoga (insorgenza di miopia in un soggetto), ne esplicita le potenziali problematiche derivanti da tali pratiche. (per via dei fattori precedentemente citati), di una possibile notevole progressione miopica e comunque su indicazione e stretta collaborazione con il medico oculista oftalmologo, potremmo proporre al nostro utente una delle vie atte al controllo di questo fenomeno.

Il nostro "motto", la nostra bandiera potrebbe essere: "Non rincorriamo la miopia!".

(Naturalmente con questa frase si intende, il continuare ad aggiornare gli occhiali con lenti oftalmiche con poteri via via sempre maggiori assecondando l'avanzamento miopico.)

Perché è importante il controllo miopico?

L'incidenza della miopia è in aumento in tutto il mondo, questo ha stimolato gli scienziati a ricercare e applicare metodologie destinate al contenimento di tale fenomeno.

L'articolo comparso sulla pagina dell'Accademia americana di oftalmologia "Rischi e benefici sul controllo della miopia⁷", fa riferimento ai vantaggi derivanti dai trattamenti atti al rallentamento della progressione miopica, e ne esplicita le potenziali problematiche derivanti da tali pratiche.

Lo svilupparsi di miopie elevate, potrebbe essere la causa di una maggiore incidenza di determinate patologie ad essa associate, ad esempio la degenerazione maculare miopica è una delle cause crescenti di deficit visivo

e il suo esordio si manifesta precocemente già tra i 40 e i 50 anni di età e in questi soggetti, potrebbe verificarsi una compromissione della qualità visiva maggiore, rispetto a condizioni che compaiono in decenni successive, inclusa la degenerazione maculare legata all'età.⁸

Nell'articolo vengono esaminate una serie di tecniche tra cui: atropina topica, lenti a contatto multifocali, ortocheratologia notturna e lenti a defocus periferico che tendono a dimostrare un sostanziale rallentamento della progressione miopica clinicamente significativo.⁹

Quali sono al momento le tecniche a disposizione?

Sempre citando l'articolo comparso sulla pagina internet dell'Accademia americana di oftalmologia "Rischi e benefici sul controllo della miopia"¹⁰, si fa riferimento ai vantaggi conseguenti alle strategie ad oggi disponibili allo scopo di contenere la progressione miopica¹¹ ed in particolare con l'utilizzo di : occhiali bifocali, occhiali progressivi con addizione e a defocus periferico, l'utilizzo di atropina, l'applicazione di lenti a contatto morbide e l'ortocheratologia.

Si è giunti a conclusione al momento in cui sono stati eseguiti i test che per quanto riguarda utilizzo di occhiali a defocus periferico non sono stati raccolti dati sufficienti per affermare che vi sia un sufficiente contenimento della progressione miopica.¹²

Per quanto riguarda invece l'analisi delle lenti a contatto morbide disponibile "usa e getta giornaliera" a defocus periferico "design ottico a doppio fuoco", gli studi clinici randomizzati fino al momento della pubblicazione dello studio, suggeriscono che è stata ottenuta una riduzione di 0,73 D nella progressione dopo 3 anni di trattamento¹⁴

L'utilizzo dell'atropina invece, ha evidenziato un rallentamento della progressione miopica, durante la somministrazione della terapia, ma si è avuto un aumento del 10% del difetto visivo al momento della sospensione del trattamento ciò, non sembra verificarsi ne con le lenti a contatto morbide¹⁵ neppure con l'ortocheratologia¹⁶

In riferimento invece allo studio sugli effetti ottenuti tramite trattamento ortocheratologico, le analisi condotte e approvate (US) Food and Drug Administration¹⁷ hanno evidenziato che si giunge ad un rallentamento della lunghezza assiale di 0,53 mm in 6 anni che in diottrie è pari ad un valore di circa 1,50D¹⁸

Possiamo quindi affermare, che i risultati sopra riportati evidenziano senza dubbio gli effetti certamente vantaggiosi associati all'uso di lenti a contatto notturne rispetto alle altre metodologie per il controllo della progressione miopica.

Possibili complicanze relative al pratica orthoheratologica



Andremo ora ad analizzare come questa pratica sia ormai utilizzata da molti anni, in quasi tutto il globo terrestre, con il duplice scopo di contenere l'avanzamento miopico, oppure per consentire al portatore (con difetti visivi correggibili con questa pratica) di non utilizzare nessuna correzione durante la giornata (ne occhiali ne lenti a contatto diurne)

La metodologia (orthoheratologica), varia a seconda del professionista applicatore e del paese in cui si interviene, anche l'approvazione normativa svolge un ruolo importante nella scelta.¹⁹

Noi ci limiteremo in questo articolo a considerare alcuni fra i possibili rischi e benefici maggiori, derivanti dall'uso delle lenti orthoheratologiche.

Queste diverse prospettive puntano alla domanda centrale affrontata in questo testo: i potenziali benefici derivanti dalla riduzione della progressione miopica attraverso interventi come le lenti a contatto notturne (orthoheratologia) giustificano gli eventuali possibili rischi associati a tale trattamento?

Sebbene l'incidenza degli eventi avversi associati alle lenti a contatto morbide sia ben conosciuta, i dati riferiti all'orthoheratologia notturna non sono allo stesso livello di completezza (dati American Academy of Ophthamology 21 May 2021).

A livello globale, l'orthoheratologia ha rappresentato il 28% di tutte le lenti a contatto rigide prescritte ai minori tra il 2005 e il 2009 (dati derivanti da un sondaggio realizzato dal consorzio internazionale sulla prescrizione di lenti a contatto e condotto tra Europa e Stati Uniti)²⁰. Negli Stati Uniti, tutte le lenti rigide rappresentano circa il 10% di tutte le lenti a contatto (dati American Academy of Ophthamology 21 May 202)²¹

Nel 2013, l'American Academy of Ophthalmology ha pubblicato una valutazione sulla sicurezza dell'ortocheratologia notturna per la miopia. L'unica stima completa sull'incidenza della cheratite microbica associata all'ortocheratologia notturna proviene da uno studio retrospettivo, incaricato e approvato dalla Food and Drug Administration degli Stati Uniti.²²

In questo studio del' FDA è stato chiesto a duecento professionisti selezionati in modo casuale, di fornire dettagli sulla data di applicazione, sull'età del utente al momento dell'applicazione e sulla durata del follow-up per un massimo di 50 applicazioni di lenti selezionati casualmente.

Ai professionisti è stato inoltre chiesto di fornire informazioni complete su ciascuno di questi pazienti che presentavano un episodio di occhi rossi dolorosi che richiedeva una visita allo studio di un professionista. I dati sono stati presentati da 86 professionisti con un totale di 1.494 pazienti. Limitando il campione ad almeno 3 mesi di utilizzo dal 2005 in poi, si sono ottenuti 1.317 pazienti (49% adulti e 51% bambini) . Dei 50 episodi di occhi rossi dolorosi identificati, 8 hanno dimostrato un infiltrato corneale, di cui 6 nei bambini . Di questi casi, 2 sono stati giudicati essere cheratite microbica da un gruppo di revisione di esperti e nessuno ha comportato una perdita a lungo termine dell'acuità visiva. L'incidenza complessiva della cheratite microbica è stata di 7,7 per 10.000 pazienti-anno dati riportati dalla FDA e dall'American Academy of Ophthalmology ²³.

Data la nostra attuale esperienza possiamo affermare, che l'uso prolungato di Lac notturne/diurne, rimane probabilmente il fattore di rischio più significativo.

In alcuni studi si fa riferimento a come probabilmente la modalità notturna conceda più tempo "ai batteri" per colonizzare la lente a contatto e adattarsi all'ambiente per diventare adeguatamente virulenti"²⁴ , in quanto potrebbe compromettere il film lacrimale. Rimane altresì vero che ad oggi lo standard di attenzione adottato e che viene richiesto ai nostri portatori, riduce ulteriormente questa possibile incidenza.

Inoltre è stato ipotizzato che il design della geometria inversa riduca ulteriormente l'integrità della superficie epiteliale probabilmente a causa del suo effetto idraulico compressivo esercitato sulla cornea, aumentandone quindi la suscettibilità alle infezioni²⁵.

I casi più gravi di cheratite microbica, provenivano dall'Asia orientale come la Cina continentale e Taiwan. Ciò era almeno in parte correlato alla popolazione più numerosa sottoposta al trattamento OrthoK, con conseguente numero maggiore di casi totali.

Nella Cina continentale, l'incidenza complessiva di MK è diminuita significativamente dopo il 2002, quando la China Food and Drug Administration ha pubblicato regolamenti riguardanti la rigorosa ispezione e registrazione delle lenti OrthoK, la formazione e la certificazione dei professionisti in tale materia e i requisiti minimi di strumentazione e procedure di follow-up.²⁶

Con gli sforzi congiunti di agenzie governative, amministrazione di ospedali, partner industriali, professionisti e singoli pazienti e genitori, l'uso dell'ortocheratologia nella Cina continentale sia per la correzione della miopia che per il controllo è entrato in una fase di rapida crescita con protocolli standardizzati migliorati, stretto sistema di monitoraggio per l'efficacia e la sicurezza a lungo termine del trattamento e una migliore consapevolezza e compliance dei portatori di lenti.²⁷

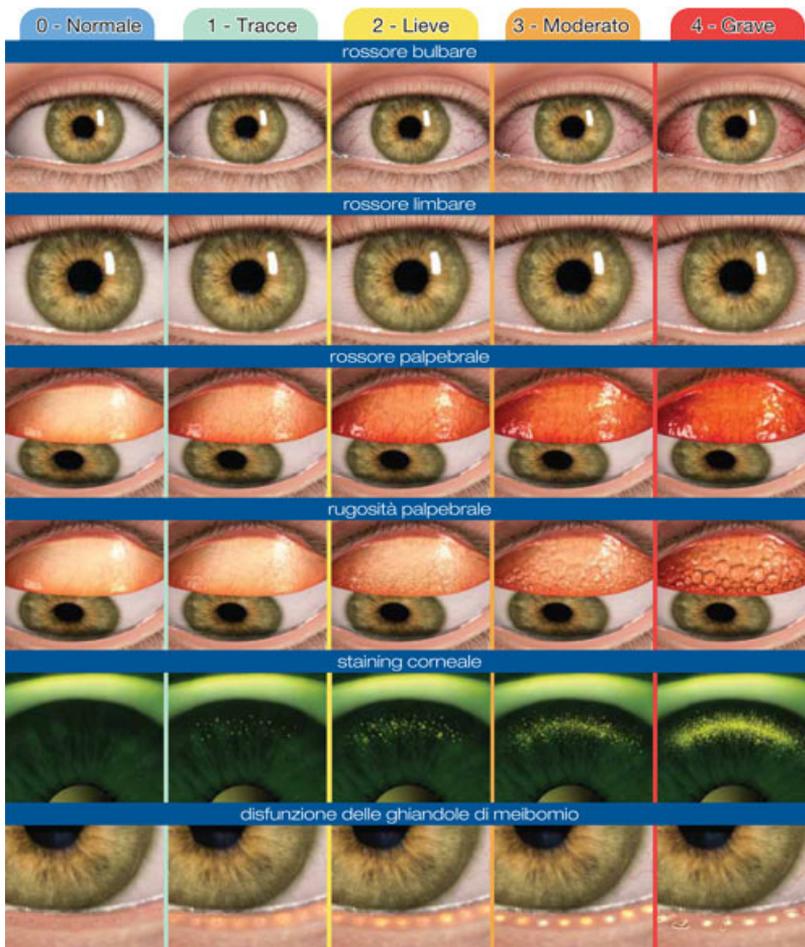
In sintesi, considerando il potenziale pericolo per la vista derivante dalla cheratite microbica e l'associazione diretta tra l'età e la durata prevista dell'utilizzo di lenti notturne per OrthoK da parte dei pazienti, i professionisti devono prestare molta attenzione nell'ordinare ai bambini tali lenti in quanto è importante fornire un'ampia istruzione a bambino e genitore sulla rigorosa osservanza del regime di cura sulle lenti stesse. Vale anche la pena notare che *Pseudomonas aeruginosa* e *Acanthamoeba* sono stati i patogeni più comunemente riportati per la cheratite infettiva associata all'ortocheratologia e richiedono entrambi una diagnosi precoce e un trattamento tempestivo per ridurre al minimo i rischi di perdita permanente della vista. Di conseguenza, sia i portatori che i genitori devono mantenere un'elevata vigilanza su possibili segni e sintomi correlati; e applicare follow-up di routine e tempestivi per ridurre al minimo il rischio.

Vale la pena notare, tuttavia, che i rischi non sono dissimili da quelli delle tipiche lenti a contatto morbide. Uno studio retrospettivo multicentrico su larga scala più recente ha riportato il tasso di incidenza stimato di MK come 7,7 casi per 10.000 pazienti e il rischio di MK con OrthoK notturno era simile ad altre.²⁸

Colorazione corneale/legame con la lente lente

È interessante notare che la colorazione corneale potrebbe presentarsi in diversi modelli distintivi: colorazione punteggiata, irregolare, colorazione centrale in particolare la colorazione a forma di spirale; e anelli di indentazione periferici. Nell'esperienza degli autori, la colorazione periferica puntata era più comunemente associata e preesistente con condizioni

come ciglia mal indirizzate, disturbi del margine palpebrale, sensibilità alla soluzione per lenti a contatto o ai prodotti per la cura. Tuttavia, la colorazione centrale persistente era associata a un adattamento OrthoK non ottimale. Sebbene la colorazione corneale da lieve a moderata non richieda sempre la cessazione dell'uso delle lenti rigide diurne, è fortemente indicato interrompere il trattamento di ortokeratologia se la colorazione corneale centrale è peggiore del grado 2 della scala Efron, per evitare complicanze più gravi come l'abrasione corneale profonda e l'ulcera corneale.²⁹



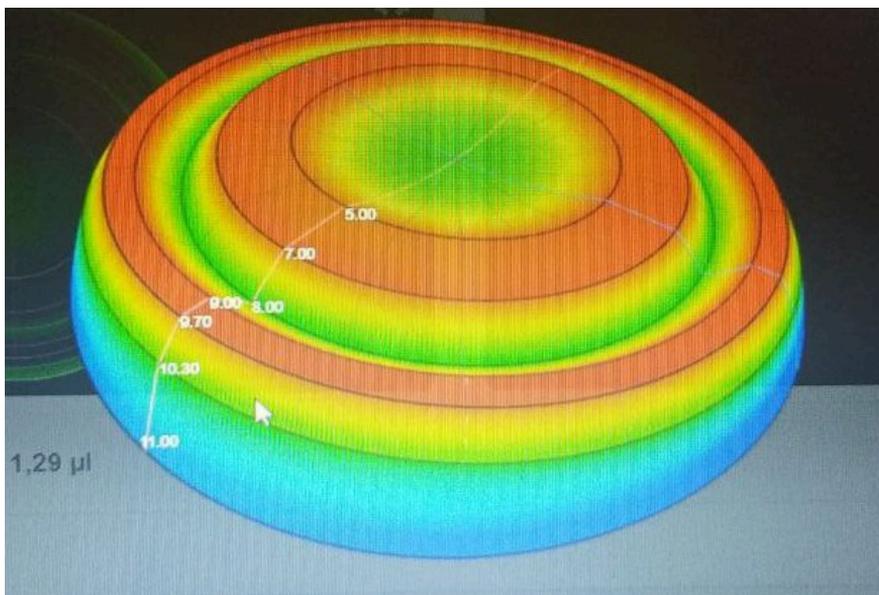
Scala di Efron: dal libro Contact Lens Complications. Autore Natan Efron Ed Butterworth-Heinemann, 1999

E' stata eseguita anche una valutazione su base annua dell'integrità endoteliale mediante microscopia speculare. Questo esame è stato integrato come parte di routine nella Cina continentale; la preoccupazione è nata dall'utilizzo di questa tecnica a lungo termine e su soggetti in età pediatrica. Prove da un ampio campione di uno studio hanno dimostrato che non ci sono cambiamenti significativi a breve e lungo termine sulla densità delle cellule endoteliali valutando polimegatismo e poliformismo, questo rassicura sull'utilizzo.³⁰



Microscopio endoteliale

Introduzione ai principi di base dell'ortocheratologia



Con questa tecnica si intende cambiare intenzionalmente la forma della cornea, attraverso una lac a porto notturno per migliorare l'acuità visiva del portatore senza ulteriori compensazioni durante il giorno, pratica scoperta nei primi anni 60³¹. I primi iniziali tentativi di modificare deliberatamente l'errore refrattivo nei soggetti miopi utilizzando lenti a contatto rigide, furono proposti da **George Jessen** (1916–1987)³² era un optometrista e un pioniere delle lenti a contatto. È considerato uno dei primi a utilizzare il concetto di ortocheratologia, fra i primi tentativi utilizzando una tecnica che chiamò "Orthofocus"³³.

Con le lenti e le tecniche disponibili all'epoca si utilizzavano come materiali costruttivi il PMMA e i primi materiali GP indossati durante le ore di veglia diurna. Purtroppo durante i due decenni successivi, questa pratica non ottenne un'ampia diffusione e accettazione né al pubblico e neppure dalle comunità professionali, in parte a causa della resistenza della comunità scientifica, sostenendo che il modellamento della cornea centrale non sarebbe stata sicura. In oftalmologia, si faticava ad accettare che questo processo non interferisse con la struttura e la funzionalità della cornea e che fosse altrettanto valida in assenza di prove cliniche. È necessario considerare che all'epoca, erano disponibili solo le misurazioni della cheratometria e le osservazioni al biomicroscopio per valutare, dimostrare e monitorare l'integrità corneale e i cambiamenti corneali.



Cheratometro di Javal



Biomicroscopio -Lampada a Fessura

Questa tecnologia primitiva limitava la capacità di monitorare il posizionamento della lente e altri cambiamenti corneali durante la procedura. Nei successivi 30 anni, quattro fattori principali hanno contribuito allo sviluppo e alla comprensione di OrthoK così come lo conosciamo oggi.

Questi fattori sono:

- Sviluppo e utilizzo della videocheratografia (topografia corneale assistita da computer), ora comunemente indicata come “topografia corneale”
- Sviluppo di nuovi materiali GP. maggiore permeabilità all’ossigeno migliore bagnabilità superficiale e stabilità migliorata.
- Torni gestiti da computer in grado di elaborare mappature corneali sempre più complesse che consentono la produzione di design di lenti a geometria inversa, che hanno anche più curve periferiche secondarie più ripide della curva di base centrale.
- L’utilizzo di OCT (Tomografia a coerenza ottica) che consente l’analisi dello spessore dei singoli strati corneali.

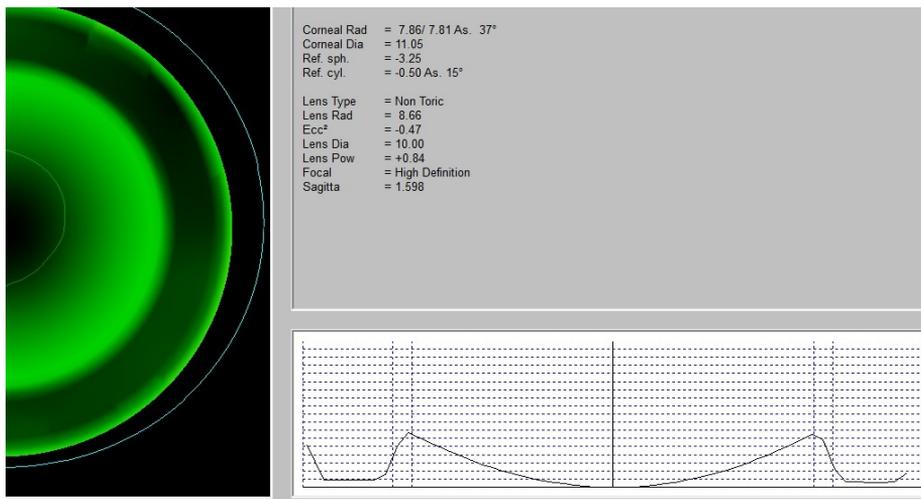


Esecuzione di una mappatura corneale con topografo moderno

Grazie alla tecnica che si è andata sempre più affinando nel tempo utilizzando topografi corneali dalle prestazioni sempre più elevate che consentono di acquisire dati corneali topografici ormai precisissimi e di software per progettare Lac sempre più complesse da realizzare con l'ausilio di torni precisi e sofisticati ottenendo lenti su misura eccellenti.

Questa tecnica ci consentirà di modificare la curvatura della cornea Questa tecnica ci consentirà di modificare la curvatura della cornea attraverso Lac rigide gas permeabili (RGP) appositamente progettate e indossate durante le ore di sonno (e quindi a palpebre chiuse), per alterare volutamente e temporaneamente generando un profilo anatomico centrale corneale che riproduca quello dell'occhio emmetrope, permettendo di vedere durante la giornata senza l'uso di alcun strumento visivo.

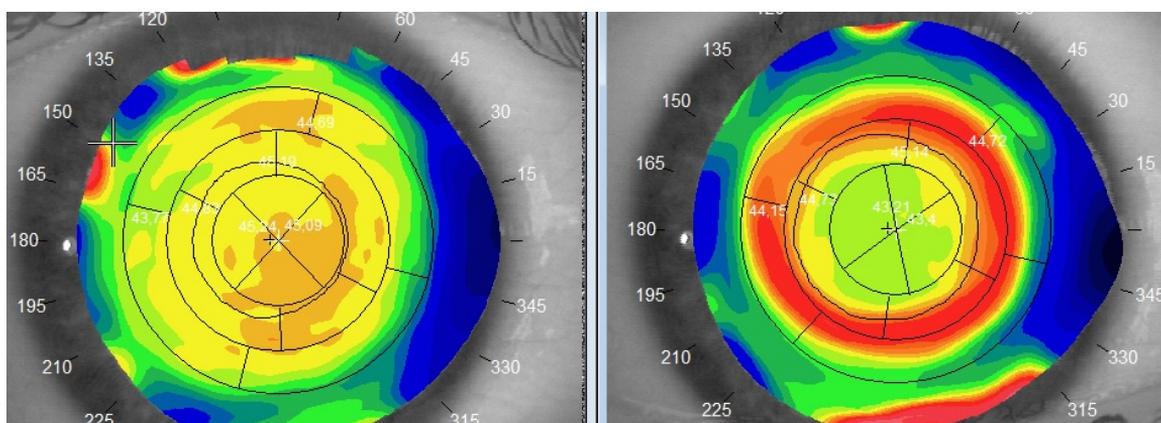
Si procede dopo aver raccolto i dati di refrazione, le mappature corneali, progettando le lac attraverso appositi software dedicati, oppure proveniente da "set di prova" dai quali si individua la lac più adatta.



IL software "Calco" per la progettazione di lenti rigide.

Gli utenti che si cimentano in questa tipologia di applicazione, dopo la prima notte di porto sperimentano una visione migliorata già dal primo giorno. Si tratta comunque di un “processo” che richiede un monitoraggio e una cura continui nonché di un opportuno addestramento e continua revisione delle metodiche di utilizzo sia dell’operatore sia dell’utente .

Chiunque ottico, optometrista che volesse cimentarsi in questa pratica, deve necessariamente seguire un “addestramento” e conoscere la regolamentazione, affidandosi ad una scuola/istituto di formazione e possibilmente anche affiancato da un professionista capace per poter essere in grado di gestire in totale sicurezza (in collaborazione con il medico oculista) l’acquisizione delle mappe, l’eventuale progettazione, l’applicazione ed il follow-up.

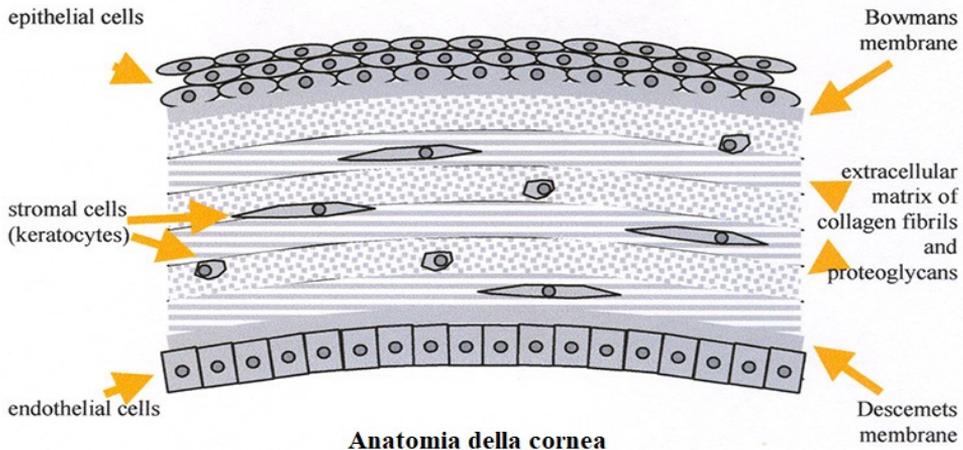


Mappatura corneale prima del trattamento e mappatura corneale dopo il trattamento con lenti OrtoK.

Le immagini (mappature corneali), riportano le immagini topografiche pre e post applicative, di una cornea sottoposta a trattamento orthocheratologico. In questo testo intendiamo limitarci soltanto a portare a conoscenza del collega ottico/optometrista delle sole basi indicative, che non sono da ritenersi assolutamente esaustive per approcciarsi a tale pratica.

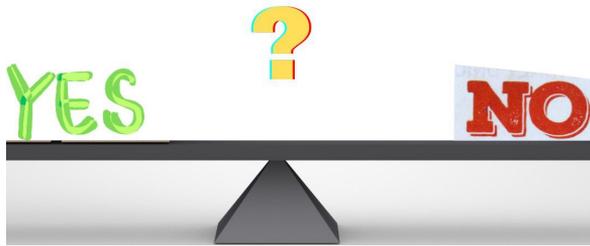
Modifica dello spessore corneale

Una modifica dello spessore corneale, con relativo assottigliamento accompagnato da un'ispessimento nella media periferia viene costatato come un fenomeno dalla comparsa rapida che solitamente si stabilizza a seconda dell'entità della miopia trattata, che può variare dalle due settimane fino addirittura qualche mese di utilizzo delle lenti Orthok. L'ispessimento medio periferico della cornea è stato postulato come il principale stimolo al controllo della miopia, in quanto causa un significativo defocus miopico, che è stato considerato un potente segnale di inibizione della miopia citato da Clinical and Experimental Optometry of Australia.³⁴



L'entità dell'ispessimento corneale medio-periferico è correlato con il livello di miopia riscontrato e corrisponde all'appiattimento centrale indotto dalla lente; tuttavia sono stati progettati recentemente lenti a geometria inversa, che cercano di indurre un ispessimento periferico che sia indipendente dall'appiattimento centrale³⁵.

CONCLUSIONE



Quindi, in sintesi le lenti a contatto per Ortocheratologia, non solo possono rallentare la progressione miopica ma, potrebbero contribuire a ridurre il rischio di sviluppare in futuro alcune patologie oculari³⁶ ad essa correlate con standard di sicurezza affidabili che crescono nel tempo grazie a materiali, design, metodi di follow up sempre più efficaci che rendono l'uso sempre più sicuro e performante.

Ci riserviamo in futuro nei prossimi articoli di questa rivista, di ampliare la trattazione sulle soluzioni alternative disponibili in questo campo, anche attraverso le altre metodologie già citate a nostra disposizione (Lac diurne a porto giornaliero e lenti oftalmiche con le diverse geometrie adatte allo scopo).

In questo primo succinto scritto, la scelta è stata quella di dare un'infarinatura per indirizzare il lettore ai primordi di questa pratica, oppure per fornire ulteriori informazioni a un professionista più navigato.

Negli articoli futuri che pubblicheremo su questa rivista, inizieremo a intravedere una rete più organica di informazioni che daranno un senso di completamento, pur mantenendo uno stile apparentemente frammentato. Questa scelta è dettata da ovvie ragioni che ci vogliono tenere lontani quanto più possibile da un voler dettare delle linee guida, ma più semplicemente comunicare quello che il nostro pensiero lineare per creare nuovi stimoli al nostro lettore.

Con questo testo, speriamo di aver fatto cosa gradita ad un pubblico interessato ad avvicinarsi a quella che, siamo convinti sia una disciplina pregena di immense possibilità di crescita per il tecnico applicatore e sia per l'utente finale che ne usufruisce.

Ringraziamo infine i maestri e le maestre incontrate finora, sapendo che un elenco non servirebbe a granché se non a intrattenere il lettore in inutili questioni personali.

Buon lavoro.

*Un uomo di conoscenza vive agendo
non pensando di agire, e neppure
pensando a quello che penserà
quando avrà finito di agire.*

John Michael Abelar



Non rincorriamo la miopia

Bibliografia:

- 1-Adattato da Holden et al. (2016) Prevalenza globale di miopia elevata e tendenze temporali dal 2000 al 2050 . *Oftalmologia* 2016; 123:1036-42.
- 2- Mew-may www: M. Edwards MH.(1999) L'effetto di avere genitori miopi: Un'analisi della miopia in tre generazioni. *Optometria e scienza della visione* 1999,76(6):387-92
- 3-Kurtz D. Hyman LJE, Manny R. Dong LM, Wang Y, Scheiman M, (2007). Gruppo COMET. Ruolo della miopia parentale nella progressione miopica e sua interazione con il trattamento nei bambini COMET. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007.
- 4, 5-The National Eye Institute, The National Institute of Health <http://www.nei.nih.gov/healthyeyes/myopia.asp> [May 2010]
- 6-Tabernero J. Vazquez D, Seidemann A, Uttenweiler D, Schaeffel F. (2009). Effetti della correzione miopica degli occhiali e degli occhiali radiali a gradiente refrattivo sulla rifrazione periferica. *Risoluzione della visione* 2009
- 7, 10,11,12,15,21 -Mark A. Bullimore, Eric R. Ritchey,Sunil Shah, Nicolas Leveziel,Rupert R.A. Bourne,D [The Risks and Benefits of Myopia Control](#). Published online: May 04, 2021p1561-1579 *American Academy Of Ophthalmology*.
- 8-Etiology of Choroidal Neovascularization in Young Patients Antoine Laroche MD, Yan Leguen MD, Gisèle Soubrane MD, PhD, Gabriel J.CoscasMD.
- 9-Confronto di efficacia di 16 interventi per il controllo della miopia nei bambini: una meta-analisi di rete.Huang J; Wen D;WangQ ;et al. *American Academy Of Ophthalmology*2016;123:697-708
- 14-Cheng X. Xu J. Chehab K.et al. Lenti a contatto morbide con aberrazione sferica positiva per il controllo della miopia.
- 16-Ruiz-Pomeda A. Prieto-Garrido FL. Hernandez VerdejoJL. Villa-Collar C. Rebound effect in Misight Assessment Study Spain (Mass). *Ris. Curr Eye*2021;46:1223-1226.
- 17,18-Ciambellano P. Hammond D. Arumugam B. Bullimore MA Allungamento assiale misurato e previsto nello studio clinico: risultati a 6 anni.
- 19-I modelli pratici per ridurre la progressione della miopia differiscono tra gli oftalmologi pediatrici di tutto il mondo.Leshno A. Farzavandi SK. Gomez-de-Liano R. et al. *Br J Ophthalmol*.2020;104:535-540
- 20-Indagine sulla prescrizione di lenti a contatto a neonati, bambini e adolescenti. Nathan Efron,Filippo B Morgan,Craig A Woods; Consorzio internazionale per il sondaggio sulla prescrizione di lenti a contatto.
- 22, 23, 28-Il rischio di cheratite microbica con lenti per rimodellamento corneale notturno. *Optom Vis Sci*2013;90:937-944 Bullimore MA; Sinnott LT; Jones-Jordan LA.
- 24, 30-Van Meter WS, Musch DC, Jacobs DS, et al.Sicurezza dell'ortocheratologia notturna per la miopia: un rapporto dell'American Academy of Ophthalmology. *Oftalmologia* 2008;115
- 25-Hsiao CH, Lin HC, Chen YF et al.Cheratite infettiva correlata all'ortocheratologia notturna. *Cornea*2005;24:783-788.
- 26,27- Amministrazione cinese degli alimenti e dei farmaci. Regolamento sulla gestione della supervisione delle operazioni di adattamento delle lenti per ortocheratologia 2001;326 Disponibile all'indirizzo: <http://baike.baidu.com/view/2531030.htm#1> . Accesso effettuato il 10 novembre 2015. [Google Scholar] [Elenco riferimenti] .
- 29-Wang JC, Lim L. Morfologia insolita nell'ulcera corneale correlata alle lenti a contatto in ortocheratologia . *Lenti a contatto con gli occhi* 2003; 29 :190-192.
- 31-Contemporary OrthoKeratology - 2019 Michael J. Lipson, OD FAAO FSLs Clinical Associate Professor, Ophthalmology and Visual Sciences University of Michigan's Kellogg Eye Center.
- 32-Jessen, GN; Wesley, NK (febbraio 1959). "I praticanti indossano lenti a contatto tutto il giorno". Il giornale australiano di optometria . 42 (2): 68-77.
- 33-Fonte:McQueen, Adrienn Orthokeratology Eyewitness No. 4 2003.
- 34-Mao XJ, Zhou HX, Liu R, et al. Il cambiamento delle proprietà biomeccaniche della cornea dopo l'ortocheratologia . *Oftalmologia Cina* 2012; 41 : 381-383
- 35-Lens designers, Patrick Caroline, 2014
- 36-Le complicanze della miopia; Una revisione e una meta-analisi. Haarman AEG, Enthoven CA, Tideman JW, Tedja MS, Verhoeven VJM, KlaverCCW. (2020). *Investire Oftalmologia Vis.Sci*. 2020

METTICI ALLA PROVA TI OFFRIAMO

INNOVAZIONE

QUALITÀ

MARGINALITÀ

PER COGLIERE OGNI OPPORTUNITÀ

Non possiamo pretendere che le cose cambino, se continuiamo a fare le stesse cose.

omissis... È nella crisi che sorge l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi supera la crisi supera sé stesso senza essere 'superato'.

omissis... Finiamola una volta per tutte con l'unica crisi pericolosa, che è la tragedia di non voler lottare per superarla.

*Riflessioni sulla crisi di
Albert Einstein*



Tiziano Gottardini - CEO Optical General Medical



Confezioni **Personalizzate LeonardoVisio**

I nostri marchi

VISIONARIA®

LEONARDO Visio®

KepleroVisio®

clearlab®

clearcolor™

contopharma®

sfoglia i cataloghi sul nostro sito: www.ogmitalia.it

Contattaci

info@ogmitalia.it
www.ogmitalia.it
facebook.com/OpticalGeneralMedical

+39 0461 99 12 13

IL RUOLO DELL'EFFICIENZA VISIVA NEL TENNIS

Rodolfo Lisi

Docente di Scienze Motorie.
Esperto nella Rieducazione Funzionale in
Posturologia

1. Premessa

Si potrebbe schematizzare la funzione visiva nelle sue componenti “hardware” e “software” (**Figura 1**). Le prime sono rappresentate dalle caratteristiche fisiche dell'apparato visivo e dalle abilità visive quantificabili: acuità visiva (basata sulla densità dei recettori, maggiore nella fovea e poi via via decrescente); percezione dei colori (basata sui tre diversi tipi di recettori - i coni - ognuno maggiormente sensibile a una diversa lunghezza d'onda); campo visivo (basato sulla conformazione quasi emisferica delle retine e l'allineamento frontale degli occhi, che consente un'elevata sovrapposizione binoculare, a scapito della ampiezza del campo visivo stesso); accomodazione (basata su un delicato sistema di muscoli interni all'occhio, responsabili sia delle modifiche di forma del cristallino che dei cambiamenti di apertura della pupilla).

Le componenti “software”, invece, fanno riferimento a quei processi percettivi e mentali, correlati alla funzione visiva, quali la stereopsi (dovuta primariamente alla elaborazione cerebrale delle informazioni provenienti dai due occhi - stereopsi primaria - e dalla interpretazione della disposizione delle immagini nella scena visiva – stereopsi secondaria); memoria (dovuta alla capacità di immagazzinamento e recupero delle informazioni visive, soprattutto a livello del lobi temporali); funzioni cognitive (quali la capacità di assegnare un significato alle immagini, sulla base dell'esperienza, di riconoscere la posizione di oggetti nello spazio e prevederne quella finale nel caso siano in movimento); attenzione e concentrazione (grazie alla capacità delle strutture superiori di modulare l'attività di quelle dalle quali ricevono informazioni). La complessità del sistema fa sì che un evento percettivo, come un regolare allenamento quotidiano, venga colto, interpretato e gestito in maniera differente da persone diverse, in relazione a fattori che non sono valutabili attraverso esami dello stato anatomo-funzionale degli occhi e degli annessi oculari.

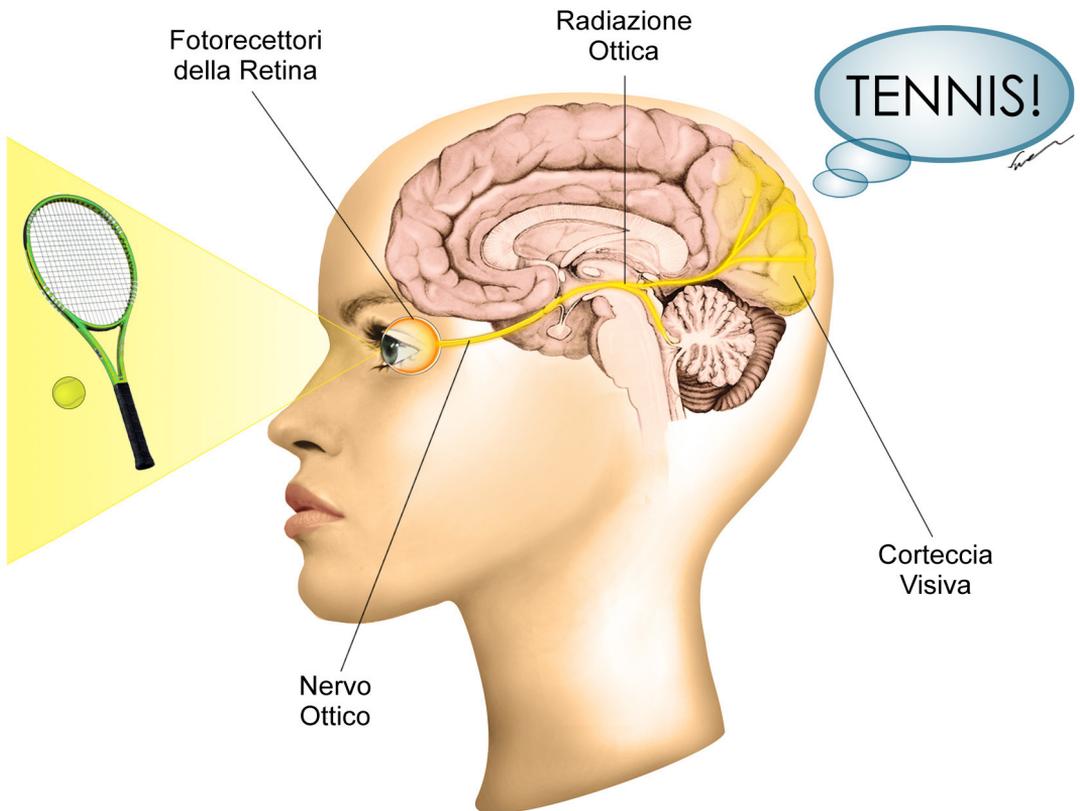


Figura 1. *La visione è una modalità sensoriale che consente di rilevare onde elettromagnetiche in un ristretto ambito di lunghezze, definito come “luce”. Tale modalità si basa su un sistema sensoriale costituito da strutture specializzate (i fotorecettori) e da vie nervose dedicate che veicolano le informazioni generate dai recettori alla corteccia cerebrale attraverso tappe intermedie.*

La **percezione visiva** è, dunque, il risultato della elaborazione delle informazioni visive da parte della corteccia cerebrale. Essa, infatti, interpreta le informazioni visive sulla base di meccanismi geneticamente codificati e dell’esperienza maturata dal momento della nascita, creando una rappresentazione interna del mondo il più simile possibile alla realtà. La **percezione spaziale** è il primo fattore che contribuisce a creare nella persona il **senso dell’orientamento**. Sebbene durante l’infanzia sia la forza gravitazionale a costituire la prima coordinata spaziale dovuta a stimolazioni non visive ma propriocettive e vestibolari, nell’essere umano lo schema

percettivo dell'ambiente diviene, con lo sviluppo, **prettamente visivo**. Un passaggio di qualità che ci permette di fare riferimento ad una infinità di stimoli continuamente mutevoli di oggetti posti a distanze ben più lunghe di quelle raggiungibili fisicamente con il nostro corpo. La percezione spaziale, inoltre, risulta dalla interazione dinamica di tre sistemi: il **sistema vestibolare**, che risponde alle forze gravitazionali; il **sistema propriocettivo**, che risponde agli stimoli generati dallo stiramento dei muscoli e delle capsule articolari, ed il **sistema visivo**, che risponde all'energia radiante o cosiddetta luminosa. L'interazione si verifica a livello cerebrale in modo diffuso coinvolgendo varie regioni e dando, come risultato, la percezione unitaria della posizione del nostro corpo e degli oggetti che compongono lo spazio circostante. Un albero, ad esempio, viene percepito verticale anche se lo guardiamo con la testa inclinata. Se la percezione del mondo esterno dipendesse da informazioni legate esclusivamente alle radiazioni ottiche che colpiscono i nostri occhi, le immagini di quell'albero sarebbero inclinate in funzione della rotazione del corpo e della testa. In realtà, anche in tali condizioni, l'albero viene percepito verticale.

2. Considerazioni preliminari

Nel tennis, come nel tiro con l'arco su bersaglio mobile, il problema fondamentale risiede nella coordinazione visuomotoria (compensazione dei ritardi di trasmissione neurale, sincronizzazione tra evento fisico, evento motorio ed evento percettivo), nella generazione di aspettative e, quindi, nella previsione dell'andamento futuro dell'evento fisico (il movimento della pallina). Ciò che influisce dunque sulla performance tennistica riguarda non solo l'anatomia e la fisiologia di base, ma, soprattutto, i meccanismi di integrazione multisensoriale che negli ultimi anni sono stati studiati dalle neuroscienze. Sebbene nella manualistica sportiva si dia largo spazio alla stereopsi (vale a dire la percezione della profondità, caratteristica sensoriale binoculare), in realtà essa ha un ruolo marginale. La disparazione retinica (cioè la differenza tra le immagini retiniche dei due occhi su cui si basa appunto la stereopsi) è efficace fino a 5/6 metri. Per distanze maggiori, le due immagini sono identiche, per cui la stereopsi frontale degli umani non può più aver luogo. È sempre possibile una forma di stereopsi sostitutiva da parallasse (muovendo cioè la testa come fanno le antilopi nella savana), ma, ovviamente, tale processo non ha ragion d'essere in un giocatore di tennis. Tra l'altro, lo stesso soggetto monocolo può raggiungere ottime prestazioni visive e, quindi, motorie. Prima di analizzare, comunque, ciascuna delle abilità visive fondamentali nel tennis, le seguenti considerazioni potrebbero

assumere significati nuovi e funzionali alla elaborazione di strategie performanti. Spunti suggestivi, ad esempio, possono essere offerti attraverso il riferimento al cosiddetto calcolo del Tau, ovvero il tempo di contatto tra un oggetto (palla) e il proprio corpo. Tale calcolo viene eseguito dal sistema visivo e si basa sulla dimensione retinica dell'oggetto che aumenta con il progressivo suo avvicinarsi. Ancora, la flessibilità dell'attenzione selettiva covert permette di focalizzarci su una zona del campo visivo senza orientare lo sguardo. Infine, a livello somatosensoriale, la sensibilità del tatto dinamico è importante dal momento che permette di sapere se la palla ha colpito il centro di percussione della racchetta.

3. Le abilità visive nel tennis

3.1. Cenni introduttivi

Tabella 1. Alcune abilità visive (funzioni visive di base, funzioni visuo-motorie e processi percettivi), studiate in relazione alla performance sportiva (da Zeri, 2008).

Acuità visiva statica ad alto contrasto
Acuità visiva dinamica
Sensibilità al contrasto
Acuità visiva/sensibilità al contrasto con abbagliamento
Motilità oculare
Fusione sensoriale
Fusione motoria
Accomodazione
Percezione della profondità
Dominanza
Campo visivo e consapevolezza periferica
Coordinazione occhio-mano e occhio-piede
Percezione cromatica
Percezione figura-sfondo
Tempo di reazione visiva
Attenzione visiva

Un solido ed assennato punto di partenza discende dalle condivisibili asserzioni di Zeri, per il quale in un tennista «[...] non è infatti sufficiente solo ‘risolvere’ la palla rispetto allo sfondo nel momento in cui viene colpita dall’avversario, cosa che si avvicina molto al compito richiesto durante la misura dell’acuità visiva [...]. Egli deve piuttosto ‘risolvere’ la palla in maniera dinamica e continua, individuandone così velocità e traiettoria [...]. A comporre questa capacità servono varie abilità visive» (Zeri, 2008). Ma quali sono queste abilità? Senza ambire a descriverle tutte (**Tabella 1**), ci si limiterà a quelle più importanti al fine del gesto tennistico.

3.2. Acuità visiva statica e dinamica

Per acuità visiva statica (o acuità spaziale) si intende la capacità di riconoscere i caratteri di un ottotipo posto frontalmente al soggetto a 3, 5 o 6 metri, a seconda della tabella utilizzata. Si esprime in frazione: $n/10$ (2/10, 8/10, 10/10, etc.), o con la notazione decimale: 0, n (0,2; 0,8; 1). Si considera “normale” un occhio provvisto di una acuità visiva di 10/10. Ci sono soggetti con acuità visiva superiore, addirittura fino a 20/10 come nel caso del brasiliano Ayrton Senna, compianto automobilista di monoposto di Formula 1. Nell’acuità visiva dinamica, invece, la mira è in movimento. A tale scopo, esistono diversi strumenti: il più diffuso è composto da un disco rotante a velocità variabile che consente di misurare la velocità di rotazione corrispondente alla lettura delle mire. Si usa anche come test di valutazione in Sports Vision.¹

1 Nel 1978, l’AOA (American Optometric Association) fondò il primo dipartimento di Sports Vision allo scopo di svilupparne e divulgarne i concetti. Oggi, Sports Vision assiste e prepara atleti di tutto il mondo e, qui in Italia, è presente grazie all’opera di Vittorio Roncagli (1990). Attraverso l’approccio diagnostico di Sports Vision, una serie di procedure mettono in risalto le caratteristiche ed il rendimento della funzione visiva, valutando aspetti percettivi e comportamenti, verificando l’integrazione fra le funzioni sensoriali, stressando la coordinazione e l’equilibrio corporeo. L’approccio educativo e di allenamento si concretizza attraverso programmi, sia individuali sia di gruppo, per il miglioramento delle abilità visive, in relazione ai dati emersi dalla sequenza diagnostica. L’insegnamento di tecniche di concentrazione, di rilassamento e di visualizzazione completa la preparazione per ottenere il massimo stato di rendimento psicofisico.

3.3. La sensibilità al contrasto e la fissazione

La sensibilità al contrasto (CS) è la capacità di riconoscere l'orientamento di mire circolari di reticolo a contrasto decrescente e a frequenza varia. I reticoli sono inclinati a destra, a sinistra o verticali (es: Visitech-Stereo Optical). Diminuisce, così come la visione periferica (visione alla periferia del campo visivo), in caso di retinopatia diabetica e, genericamente, in presenza di opacità dei mezzi diottrici (cataratta, edema da lenti a contatto, chirurgia refrattiva) e in presenza di glaucoma. La fissazione di un oggetto è, in estrema sintesi, la capacità dell'occhio di focalizzare un'immagine sull'area foveale: una proprietà, dunque, tipicamente maculare che dipende (anche) dalle altre funzioni citate nel presente lavoro. Inoltre, la fissazione richiede centratura dell'oggetto (convergenza) e messa a fuoco dell'oggetto (accomodazione).

3.4. La motilità oculare

L'occhio essenzialmente effettua 3 tipi di movimenti macroscopici:

- 1) di inseguimento lento,
- 2) saccadi,
- 3) di vergenza.

Se assisto a una partita di tennis tenendo il capo fermo, eseguo delle saccadi; se, invece, la partita è a bocce, eseguo movimenti di inseguimento lenti. Naturalmente, i due movimenti possono essere combinati. Un esempio, forse banale, può rendere l'idea. In treno, dal finestrino, guardo una casa che "passa" (ecco l'inseguimento lento). Poi, quando la stessa casa esce dalla visuale, compio un movimento saccadico veloce per cominciare a seguirne un'altra (tipo movimento della macchina da scrivere).² Contrariamente ai movimenti di inseguimento e saccadici, nei movimenti di vergenza (convergenza e divergenza), gli occhi si muovono in modo diverso l'uno dall'altro. Un tipico movimento di vergenza si ha quando si guarda un oggetto

2 Trattasi di un movimento particolare che si chiama riflesso o nistagmo optocinetico. Parlando di tennis, comunque, va ricordato anche il riflesso vestibolo-oculare, cioè la capacità di guardare/fissare qualcosa mentre si muove la testa.

che si avvicina o si allontana da noi. Nel caso limite in cui l'oggetto si muova in direzione di uno dei due occhi, questo resta fermo e solo l'altro si muove. L'occhio, inoltre, compie anche micromovimenti, difficilmente percepibili a occhio nudo e che hanno la funzione di evitare che la luce rimanga costante sulla retina: se succedesse, i recettori si adatterebbero e perderebbero la loro sensibilità. Si può provare a rendersene conto sedendosi rilassati in una stanza in penombra, chiudendo un occhio e fissando, con l'altro, una debole sorgente luminosa molto piccola. Se si immobilizza l'occhio aperto, tenendolo con due dita sulla palpebra inferiore e mantenendo lo sguardo il più fermo possibile, dopo qualche decina di secondi si percepirà un alone cieco che dalla periferia del campo visivo andrà restringendosi sempre di più. L'alone scomparirà al primo, anche piccolissimo, movimento oculare.

4. Chi vede meglio vince di più?

La funzione visiva, sebbene sia sempre stata sottovalutata a causa di persistenze e resistenze culturali legate all'adozione di nuovi parametri di riferimento soprattutto nella valutazione medico-sportiva, fornisce la maggior parte della qualità dell'informazione sensoriale. È dunque quanto mai opportuno riportare i risultati di uno screening condotto da due ottici optometristi su iniziativa della sezione ligure della FIT (Federazione Italiana Tennis), che ha messo a disposizione i locali di Valletta Cambiaso, a Genova (Garibaldi, 2005). I 40 bambini testati, di entrambi i sessi, erano impegnati nell'apprendimento del tennis. La Rosa sottolinea come «lo scopo era quello di verificare in quale misura la diversità nelle prestazioni sportive corrispondesse alla diversità nelle capacità visive, pur tenendo conto di una realtà ben nota nel mondo dello sport, secondo cui le prestazioni dipendono molto anche dal profilo psicologico dell'atleta». Per quanto riguarda il rapporto tra modo di vedere e modo di giocare a tennis, si è accertato che «[...] tutti i ragazzi con all'attivo successi importanti nel tennis possedevano standard visivi perfetti oppure avevano adottato supporti idonei come, ad esempio, le lenti a contatto contro la miopia (Garibaldi, 2005)».

Traspare, dai risultati del test, un dato tanto inoppugnabile quanto scoraggiante: i piccoli aspiranti campioni non hanno una visione corretta. Quasi il 70% di essi presentava acutezza visiva insufficiente, alcuni non superavano i 5/10 monoculari, altri ancora presentavano grossolane differenze nell'acutezza dei due occhi. Coinvolgendo sia gli ottici optometristi, sia, ovviamente, gli oculisti e gli ortottisti, gli estensori dello studio auspicano la possibilità di effettuare screening di massa nelle scuole

perché esistono sintomi che passano inosservati (il ragazzino non riferisce al genitore alcunché o il genitore stesso non si accorge di nulla). Un difetto diffuso, ad esempio, è inerente alla visione binoculare (ambliopia): esso non si manifesta quasi mai, a meno che non si tratti di strabismo evidente. Anche in questo caso la prevenzione, che si basa sulla precoce individuazione ed eliminazione dei fattori di rischio, permette di prevenire l'insorgenza di un vero e proprio difetto visivo (che nelle forme più gravi porta alla cecità funzionale di uno dei due occhi), migliorando nel contempo la prestazione agonistica. E, cosa che non guasta, riduce i costi dell'assistenza sanitaria (Lisi, 2009).

Bibliografia

- Arnheim R. Il pensiero visivo. Einaudi, Torino, 1974.
- Berthoz A. Il senso del movimento. McGraw-Hill, Milano, 1998.
- Garibaldi L. Saranno famosi (se vedranno bene). Mix Magazine 4(7): 4-7, 2005.
- Gregory RL. Occhio e cervello. La psicologia del vedere. Cortina Editore, Milano, 1998.
- Lisi R. Tennis e salute. Lombardo Editore, Roma, 2009.
- Manganotti A, Sfragara I. L'occhio e lo sport: la funzione visiva nell'attività sportiva. Cierre Grafica, Verona, 1997.
- Purghe F, Stucchi N, Olivero A (a cura di). La percezione visiva. UTET, Torino, 1999.
- Roncagli V. Sports Vision. Calderini, Bologna, 1990.
- Roncagli V. Il tennis nell'occhio di Sports Vision. Il Nuovo Club Magazine 5(17): 18-20, 1994.
- Roncagli V, Scoppa F, Spinozzi R. Regolazione della postura e funzione visiva. Il Fisioterapista 17(4): 67-75, 2000.
- Roncagli V. Regolazione della postura e funzione visiva. Atti Convegno di aggiornamento "Postura". Punta Marina Terme, 19-20 gennaio 2002.
- Scoppa F, Roncagli V. Valutazione della funzione visiva in posturologia. Attualità in terapia manuale e riabilitazione 4(3): 5-18, 2002.
- Spinelli D (a cura di). Psicologia dello sport e del movimento umano. Zanichelli, Bologna, 2002.
- Zeri F. La performance visiva nell'attività sportiva. PO Professional Optometry 17(8): 80-92, 2008.



Vita dell'Accademia

Il Comitato Tecnico Scientifico dell'Accademia, dopo una attenta valutazione tecnica, ha approvato l'uso del simbolo AIOC sulle confezioni delle lenti a contatto VISIONARIA.



“Visionaria” procura un insuperato comfort a lunga durata ed è da utilizzare solamente durante il periodo di veglia.

Il materiale è non-ionico (in base alla classificazione FDA appartiene al gruppo II) e questa caratteristica può migliorare la resistenza alla formazione dell'imbrattamento ed ai depositi; questa peculiarità può favorire una migliore pulizia delle superfici durante l'utilizzo e dunque la possibilità di una visione più “limpida”.

La presenza del GMA conferisce alla lente miglioramenti nella stabilità dimensionale, bilanciamento idrico relativo, lubricity, angolo di bagnabilità superficiale, affinità idrica, costante ed elevata trasmissione dell'ossigeno e continuità nell'umettabilità, che comunque non hanno eguali nei materiali privi di GMA.

Passando agli effetti pratici, queste caratteristiche si possono concretizzare in un possibile aumento delle prestazioni delle lenti a contatto. In particolare, rispetto a polimeri di generazioni precedenti, si possono rilevare:

incremento di comfort durante la giornata, maggiore costanza del contenuto idrico durante il porto, riduzione degli effetti collaterali dovuti ad eventuale variazione dei parametri secondari al cambio di livello di saturazione del polimero, riduzione della sensazione di secchezza e sensazione di corpo estraneo, livello del DK/t mantenuto pressoché costante sull'occhio e tutti questi elementi possono concorrere a ridurre il fenomeno DROPOUT.

Ogni singola lente è immersa nel suo contenitore in soluzione salina sterile tamponata. “Visionaria” è adatta per la correzione della miopia e della ipermetropia anche in presenza di astigmatismi minimi.



Vita dell'Accademia

La innovativa geometria asferica, normalmente, migliora la sensibilità al contrasto, in modo particolare con scarsa illuminazione, e può incrementare la definizione della AV sia da lontano che da vicino.

SPECIFICHE TECNICHE E GAMMA DI PRODUZIONE VISIONARIA 1G

MATERIALE	42% hioxifilcon A, 58% acqua
CURVA BASE	8,70mm, 8,80mm(da +4.00D. a +6.00D.)
DIAMETRO	14,20mm
TINTA di visibilità	blu chiaro
RANGE POTERI sph.	da -10.00 a +6.00 (da -0.50 a -6.00 step 0.25) (da -6.50 a -10.00 step 0.50) (da +0.50 a +6.00 step 0.25)
Spessore Nominale al centro	0,090mm per il potere -3.00D.
Permeabilità ossigeno Dk a 35° C	superiore a 25 x 10 ⁻¹¹ (cm ² /s) (mlO ₂ /mLmm Hg)
Pezzi contenuti nella confezione di vendita	10, 30 Lenti

SPECIFICHE TECNICHE E GAMMA DI PRODUZIONE VISIONARIA 30G

MATERIALE	43% hioxifilcon A, 57% acqua
CURVA BASE	8,60mm
DIAMETRO	14,20mm
TINTA di visibilità	blu chiaro
RANGE POTERI sph.	da -12.00 a +6.00 (da -0.00 a -6.00 step 0.25) (da -6.50 a -12.00 step 0.50) (da +0.50 a +4.00 step 0.25) (da +4.50 a +6.00 step 0.50)
Spessore Nominale al centro	0,084mm per il potere -3.00D.
Permeabilità ossigeno Dk a 35° C	superiore a 25 x 10 ⁻¹¹ (cm ² /s) (mlO ₂ /mLmm Hg)
Pezzi contenuti nella confezione di vendita	3, 6 Lenti

Per Ordini ed Infovisitare il sito www.ogmitalia.it e registrarsi.
Dopo l'approvazione dell'Accademia si potrà accedere agli ordini
Per qualsiasi chiarimento Tel: 055280161
o WhatsApp: 3392387601

Visionaria 1G, in confezione da 10 o 30 lenti, è una lente a contatto monouso idrogel a geometria asferica e a ricambio giornaliero

La lente è composta per il 42% di materiale biocompatibile "Hioxifilcon A", che è un copolimero di 2-Hema (idrossietilmetacrilato) e GMA (Glicerolo-metacrilato) e per il 58% di acqua (quando immersa in soluzione salina tamponata).

Visionaria 30G, in confezione da 3 e da 6 lenti, è una lente a geometria asferica a contatto mensile idrofila

La lente è composta per il 43% di materiale biocompatibile "Hioxifilcon A", che è un copolimero di 2-Hema (idrossietilmetacrilato) e GMA (Glicerolo-metacrilato) e per il 57% di acqua (quando immersa in soluzione salina tamponata).





Vita dell'Accademia

Cariche Consiglio Direttivo 22 Settembre 2023 Accademia Italiana Optometristi Contattologi

(scadenza cariche 22/09/2026)

Presidente:	Giuliano Bruni
Vicepresidente:	Angelo Del Grosso
Segretario:	Gianfranco Fabbri
Tesoriere:	Alessia Baldinotti
Consiglieri:	Luca Baldassari; Stefano Brandi; Maurizio Fabbroni; Tiziano Gottardini; Alfredo Mannucci; Francesca Negro; Sergio Prezzi; Tony Rapisarda; Bruno Bottacin; Gherardo Villani; Nicola Nicotera





Vita dell'Accademia

Chi è Referente Regionale AIOC.

L'organizzazione della nostra Accademia è capillare. Ogni regione ha un proprio Referente regionale nominato dal Consiglio Direttivo. La sua carica ha validità di tre anni e decade a fine legislatura insieme al Consiglio Direttivo in carica. I referenti, colleghi di alto profilo, contribuiscono a fare conoscere sempre più l'Accademia nella propria regione organizzando eventi e incontri, seminari e cercando di risolvere problematiche comuni nella loro regione di appartenenza.



REFERENTI REGIONALI A.I.O.C.

Toscana	Consiglio Direttivo	055280161	aiocitalia@gmail.com
Trentino Alto Adige	Tiziano Gottardini	3408492865	info@gottardini.it
Piemonte	Giuseppe Sacchet	0118004625	info@otticasettimese.it
Calabria	Domenico Morabito	360857225	optomorabito@gmail.com
Campania	Nicola Di Lorenzo	3356402208	ndilorenzo@alice.it
Veneto	Bruno Bottacin	3939003227	info@begart.it
Emilia Romagna	Luca Baldassari	3356658454	dr.lucabaldassari@virgilio.it
Sicilia	Tony Rapisarda		tony@rapisarda.org
Lazio	Antonio Trotta Andrea Andreani	0761434590 3388773546	soat77@hotmail.com andreani.andrea1@gmail.com
Sardegna	Angelo Caspanello	3454890464	kontakta1@gmail.com



Vita dell'Accademia

A.I.O.C. offre esclusivamente per i SOCI:

- ISCRIZIONE GRATUITA AL REGISTRO UFFICIALE IN OPTOMETRIA E IN OTTICA
- ATTESTATO PERSONALIZZATO DI APPARTENENZA A.I.O.C. IN QUALITÀ DI OPTOMETRISTA O OTTICO CONTATTOLOGO
- TESSERA PERSONALIZZATA SOCIO A.I.O.C.
- DISTINTIVO PER CAMICE A.I.O.C.
- VETROFANIA PER AUTOMOBILE E VETROFANIA PER NEGOZIO A.I.O.C.
- DIRITTO DI UTILIZZO LOGO REGISTRATO A.I.O.C.
- UNA COPIA DEL REGOLAMENTO INTERNO
- UN CORSO GRATUITO (FRONT- LINE / ON-LINE / CD) L'ANNO PARTECIPAZIONE CON PARTICOLARI SCONTI AI CORSI E CONVEGNI ORGANIZZATI DALL'ACCADEMIA
- RIVISTA CARTACEA AIOC
- NEWS LETTER DELL'ACCADEMIA
- POSSIBILITÀ DI INSERIRE IL LINK DI COLLEGAMENTO ALLA PAGINA WEB DELL'ATTIVITÀ DI SOCIO NEL SITO DELL'ACCADEMIA
- CONSULENZA PROFESSIONALE

RINNOVA LA TUA QUOTA ASSOCIATIVA

La quota associativa annuale è di €180,00.

L'importo può essere pagato con le seguenti modalità:

- BONIFICO BANCARIO c/o Credit Agricole, Ag.13 di Firenze
IBAN : IT65U0623002848000035843879
- ASSEGNO NON TRASFERIBILE o VAGLIA POSTALE ordinario intestato ad A.I.O.C.- ETS, Via Del Ghirlandaio, 29, 50121 Firenze(FI)
- TRAMITE S.D.D. (SEPA Direct Debit)

Per formalizzare l'autorizzazione all'addebito, e quindi creare la delega SDD sul proprio conto corrente, occorre inviare il proprio consenso e IBAN tramite e-mail alla Segreteria A.i.o.c., la quale provvederà alla riscossione della quota associativa con le suddette modalità.



Vita dell'Accademia

A.I.O.C. Student

Aioc Student è la formula di adesione all'Accademia per giovani studenti in ottica ed optometria. Chi frequenta un corso di Ottica e/o di diploma in optometria o laurea ha la possibilità di iscriversi gratuitamente all'Accademia durante il percorso di studi. Ovviamente è necessaria la documentazione di frequenza dell'Istituto scolastico o dell'Università.

L'iscrizione decade al momento in cui si acquista il titolo professionale abilitante e inizia la carriera lavorativa. Poi chi lo vorrà potrà procedere all'iscrizione formale all'Accademia e ricevere tutto il materiale necessario di appartenenza alla stessa.



Questa possibilità di iscrizione, gratuita, è nata per fare conoscere sempre più la nostra Associazione professionale. L'iscrizione permette infatti, da subito, di fare parte della grande famiglia dell'Aioc, di ricevere la rivista, la newsletter, di accedere gratuitamente o a prezzi speciali a congressi, convegni, seminari, o a giornate di formazione organizzate dall'Accademia.

Informati su
www.aiocitalia.com



OPTICAL CAMPUS

FORMAZIONE E TUTORAGGIO

LA PIATTAFORMA DI
FORMAZIONE E SUPPORTO
PER I PROFESSIONISTI DEL
SETTORE OTTICO

**AUMENTA LA
TUA PROFESSIONALITÀ E
DISTINGUITI. OFFRI LE TUE
NUOVE COMPETENZE PER
FIDELIZZARE PIÙ UTENTI.**



OPTICAL CAMPUS
FORMAZIONE E TUTORAGGIO

Optical Campus è un progetto di:

Giardino dell'Eden Srl

www.opticalcampus.it

Email: info@opticalcampus.it

WhatsApp: +39 378 30 52 051

La piattaforma creata per fornire supporto e formazione ai professionisti del settore ottico e relativi collaboratori, affinché tutti i componenti possano contribuire a far emergere per efficacia, professionalità e competenza il gruppo di lavoro. Tutto il team può condividere conoscenze innovative con esperti del settore ed accedere a strumenti per creare opportunità di crescita.



CORSI DI FORMAZIONE PATROCINATI DA AIOC

Sconto del 30% (non cumulabile con altri sconti o promozioni) **per i soci AIOC** che prenotano uno o più corsi **entro il 28/02/2024**.

Iscrizioni su www.opticalcampus.it