

STUDIO PEDROTTI

MALATTIE DEGLI OCCHI



BAMBINI E OCCHIALI

Via Mazzini, 11 Vicenza 36100

Tel. 0444 541000

mail: info@studiopedrotti.it sito: www.studiopedrotti.it



STUDIO PEDROTTI MALATTIE DEGLI OCCHI

BAMBINI E OCCHIALI

Con il nome di vizi di refrazione si indicano genericamente quei difetti dell'occhio che impediscono una corretta visione del mondo circostante. Si tratta della **miopia**, **dell'ipermetropia**, **dello astigmatismo**.

Tali difetti possono essere congeniti o acquisiti e molto spesso v'è una predisposizione ereditaria alla loro comparsa.

Per un'ottimale funzione visiva occorre una corretta refrazione.

Una corretta refrazione dipende da tre parametri: la lunghezza dell'occhio, la curvatura della cornea e la potenza del cristallino.

L'equilibrio armonioso di questi tre parametri permette alle immagini che dal mondo esterno arrivano all'occhio di proiettarsi con nitidezza sulla retina.

L'occhio è un organo assai complesso e molto delicato.

Semplificando si può dire che il nostro occhio assomigli ad una sofisticata macchina fotografica. Molte sono le analogie: anche l'occhio infatti possiede lenti (cornea, cristallino), diaframma (pupilla), pellicola (retina) e può fare lo zoom, cioè mettere automaticamente a fuoco sia per lontano che per vicino

(**accomodazione**).

La cornea ed il cristallino sono le lenti che formano gli

“obbiettivi”: tra di loro è interposta l'iride, di colore diverso a seconda degli individui che ha un foro centrale (pupilla) in grado di stringersi ed allargarsi automaticamente a seconda dell'illuminazione esterna come un vero e proprio diaframma.

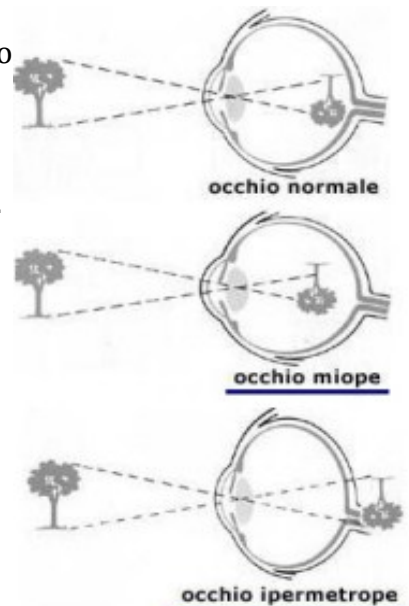
Grazie alle lenti cornea e cristallino, l'immagine, va a fuoco sulla retina. Quest'ultima è una delicatissima membrana che riveste internamente il bulbo oculare e si comporta come una vera e propria pellicola fotografica a colori.

La distanza focale di questo straordinario sistema ottico a riposo è tale che, in un occhio normale (detto emmetrope) l'immagine di un oggetto situato all'infinito finisce esattamente a fuoco sulla retina. Quando una qualsiasi delle varie parti dell'occhio è imperfetta, soprattutto se il potere ottico non è in rapporto armonico con la lunghezza del globo oculare, l'immagine risulta sfuocata.

In questa eventualità il bimbo per ottenere un'ottimale visione avrà bisogno di occhiali.

Miopia

Quando le immagini degli oggetti distanti si formano davanti alla retina, perché l'occhio è troppo lungo oppure il sistema ottico cornea-cristallino fa convergere troppo i raggi luminosi, l'immagine è percepita confusamente. Questo è il caso dell'occhio **miope**. Ad esempio i bambini molto prematuri, spesso sono miopi perché il loro cristallino è troppo curvo.



La visione per lontano non è buona ed il bambino per aiutarsi, può strizzare gli occhi o cercare di avvicinarsi all'oggetto che lo interessa (classico è per guardare la televisione) onde apprezzare meglio i dettagli.

Essendo più facilitata la visione da vicino rispetto a quello per lontano, talvolta ci potrà essere un maggior interesse del bambino per quelle attività (lettura, meccanica, ecc.) che gli risultano agevoli, mentre potrà tendere ad estraniarsi da quei giochi che richiedono buona percezione degli oggetti lontani, come avviene per le attività all'aria aperta (tennis, calcio ecc.)

La miopia è uno dei vizi di refrazione più diffusi. In Europa l'incidenza varia tra il 7 e il 13%. In alcune razze (giapponese, cinese, araba e ebrea) l'incidenza è molto superiore.

Il miope vede in modo molto confuso e impreciso tutto l'ambiente non strettamente circostante; quanto più elevato è il grado di miopia, tanto più il soggetto deve avvicinarsi agli oggetti per avere una visione distinta.

Il miope ha per definizione una "vista corta": vede bene da vicino e male da lontano.

Le cause della miopia possono dipendere da anomalie di curvatura della cornea o del cristallino, ma nella stragrande maggioranza dei casi la miopia è sostenuta da un'eccessiva lunghezza del globo oculare.

In altre parole **la miopia dipende dal fatto che l'occhio è più lungo del normale**

(normalmente l'occhio ha una forma sferica ed una lunghezza di 24mm). Nella miopia invece l'occhio ha una forma allungata quasi ad uovo ed una lunghezza assiale oltre i 24 mm.

La miopia si instaura per lo più **nell'età scolare**, progredisce rapidamente all'epoca della pubertà, s'arresta in genere verso i diciotto-venti anni quando termina l'accrescimento corporeo. È raro che la miopia insorga dopo tale età, soprattutto se il soggetto non è dedito a lavori che costringono ad applicazioni da vicino.

La miopia può essere **lieve** (entro le tre diottrie) **modesta** (entro le otto diottrie), **elevata** (fino ed oltre le 20 diottrie).

La miopia molto raramente è congenita (sin dalla nascita), più frequentemente appare in età scolastica (in genere verso i 8-10 anni). È quindi evidente, sul piano della prevenzione, l'importanza delle visite oculistiche di controllo sin da bambini. Già a **2-3 anni di vita** è bene far controllare il piccolo per scoprire tempestivamente un'eventuale miopia e prescrivere gli occhiali adatti. Nelle gravi miopie talvolta è consigliabile prescrivere lenti a contatto fin dalla prima infanzia.

Le cause della miopia non sono ancora oggi definitivamente chiarite: senz'altro concorrono **fattori ereditari** e fattori post-natali quali la **debolezza organica**, conseguente soprattutto a malattie debilitanti. Il carattere ereditario e razziale della miopia è evidente in certe famiglie o in certe popolazioni che presentano un'altissima frequenza della miopia.

Si ritiene che **l'applicazione da vicino (lo studio e certe professioni) possa in qualche favorire la miopia**, specialmente in soggetti predisposti.

Senza dubbio lo sforzo visivo eccessivo, soprattutto in ambienti scarsamente illuminati, (consigliabile sempre studiare alla luce del giorno davanti ad una finestra) può aggravare le condizioni oculari dei miopi, ma è pur vero che analfabeti che non hanno mai esercitato lavori da vicino possono talvolta presentare miopie anche elevate.

Il sintomo cardine della miopia è la **riduzione dell'acutezza visiva per lontano. Strizzando le palpebre (tipico atteggiamento del paziente miope), il soggetto riesce in parte a migliorare la sua vista sia perché riduce l'ampiezza pupillare, sia perché comprimendo il globo oculare modifica leggermente la curvatura della cornea.**

Nella miopia lieve l'occhio non presenta quasi mai particolari alterazioni a carico della sua normale struttura, ed una volta corretto con opportuno occhiali, la visione è ottima. Nella miopia elevata invece l'occhio è spesso affetto da alterazioni degenerative a carico delle sue delicate membrane interne responsabili di più o meno gravi deterioramenti visivi solo parzialmente correggibili con occhiali. Inoltre nelle miopie elevate possono

insorgere gravi complicanze come distacco di retina, glaucoma, cataratta precoce, emorragie retiniche.

Un occhio miope, specie se la miopia è elevata, purtroppo è un occhio più predisposto ad ammalarsi ed è per **questo che**, anche in assenza di un peggioramento visivo, deve essere periodicamente controllato per cogliere segni degenerativi iniziali e scongiurare l'insorgenza di più o meno gravi complicanze.

A differenza di un tempo quando si preferiva ipo-correggere la miopia, si ritiene oggi che la miopia debba essere corretta con occhiali totalmente e la correzione portata a permanenza. Studi multicentrici hanno evidenziato che per cercare di contrastare la progressione della miopia è utile venga corretta sin dal primo insorgere

La miopia non deve mai essere iper-corretta pena un adattamento veloce dell'occhio all'occhiale non correttamente prescritto.

Nella miopia molto elevata, specie in chi si applica a lungo allo studio o al computer, è opportuno prescrivere una correzione totale per lontano e una correzione più leggera per vicino.

Le **lenti a contatto** in questi casi di elevata miopia se tollerate sono sovente di notevole aiuto in quanto permettono di ottenere una visione ottimale mai raggiungibile con gli occhiali.

La questione è controversa, ma a tutt'oggi non vi è uniformità di opinioni se l'uso delle lenti a contatto correttive possa avere qualche effetto sul frenare il **progredire della miopia**. **Le lenti a contatti**, tranne casi particolari di anisometria (differenza di refrazione tra i due occhi), si prescrivono soprattutto per migliorare l'**acutezza visiva**.

Perché la miopia possa regredire sarebbe necessario ottenere una riduzione della lunghezza del bulbo, il che non può mai accadere spontaneamente. Gli apparenti successi ottenuti con vari rimedi sono il più spesso conseguenza dello spontaneo rallentamento dell'evoluzione della miopia, dovuto soprattutto alla cessazione dell'accrescimento corporeo.

La miopia non si può prevenire soprattutto se v'è una familiarità, ma si può far molto per salvaguardare la vista dei nostri ragazzi.

Mai sottoporla ad affaticamento eccessivo evitando errori come leggere o studiare in penombra, guardare la TV a distanze ravvicinate (lo schermo deve essere lontano almeno 3 metri), rimanere ore ed ore davanti ai videotermini.

La vera terapia della miopia si fonda soprattutto su misure igieniche generali come un'alimentazione adeguata e completa (carne, frutta e verdura), un esercizio fisico costante specie all'aria aperta (purtroppo i miopi preferiscono spesso una vita sedentaria), non abuso di alcol o di fumo, adeguate ore di sonno.

Fondamentale in un concetto è che il ragazzo miope sia in ottima salute (non diete ipocaloriche o sbagliate).

Consigliabile sempre un'ottimale illuminazione dell'ambiente e non esagerare in **quelle attività che richiedono un prolungato sforzo visivo** (televisione, computer, studio ecc.)

Nella miopia congenita e molto elevata come già accennato vi possono essere danni oculari più o meno progressivi a carico della corio-retina; questo tipo di miopia fortunatamente non è molto frequente nel bambino piccolo ed è spesso stazionaria.

La miopia si corregge con lenti (dette divergenti o negative) che fanno convergere sulla retina i raggi luminosi provenienti da lontano.

Ipermetropia

L'ipermetropia è il difetto di refrazione opposto alla miopia, è abbastanza comune e può rappresentare uno stadio del normale sviluppo dell'occhio.

Alla nascita infatti l'occhio è molto spesso ipermetrope di 2-3 diottrie per poi diventare emmetrope (cioè normale) nell'adolescenza; talvolta però rimane una leggera ipermetropia oppure compare addirittura un certo grado di miopia.

Essendo nell'ipermetropia l'asse antero-posteriore dell'occhio più corto, l'immagine è percepita sfocata perchè il suo sistema ottico è troppo debole rispetto alla lunghezza del bulbo. Semplificando si può dire che l'occhio miope è un occhio più lungo del normale, l'occhio ipermetrope è invece un occhio più corto del normale.

Perchè l'immagine della retina si formi nitida, occorre che il potere convergente dell'occhio venga aumentato in modo da far sì che il fuoco dei raggi incidenti cada proprio sulla retina. Ciò viene ottenuto spontaneamente, specie nei bambini quando il difetto ipermetropico non è elevato, per mezzo dell'accomodazione oppure con un occhiale che utilizza una lente biconvessa. Il bambino è in grado facilmente e automaticamente, cambiando la forma del cristallino (accomodazione), di portare e mettere a fuoco l'immagine del mondo esterno sul suo piano retinico. In tal modo il bimbo anche se affetto da ipermetropia può ottenere un visus ottimale e sembrare senza difetti visivi. Questo super lavoro provoca però spesso soprattutto nella visione per vicino, stanchezza con bruciori oculari e cefalea. Il quadro è più accentuato alla fine di una giornata di studio (il bambino ipermetrope talora reagisce a questi disturbi rifiutando gli impegni di studio preferendo invece attività meno gravose: viene così erroneamente e ingiustamente inquadrato come un bambino "svogliato").

In certi bambini l'eccessiva stimolazione dell'accomodazione esercitata per vedere nitido, può indurre una deviazione degli occhi verso l'interno, che da origine ad uno strabismo (strabismo accomodativo). Spesso dietro l'insorgenza di uno strabismo c'è un'ipermetropia non scoperta. La sintomologia è diversa a seconda del grado di ipermetropia ed a seconda dell'età del bimbo. Nei difetti molto elevati una buona visione senza occhiali è impossibile, mentre nei difetti più contenuti se il soggetto è giovane e quindi con accomodazione attiva e valida, può facilmente compensare il deficit ottenendo una visione normale.

In ogni modo il bimbo ipermetrope, se non usa occhiali va incontro a disturbi più o meno accentuati e incontra le difficoltà maggiori nella visione da vicino, soprattutto se prolungata, a causa del notevole sforzo di accomodazione.

Nel bimbo ipermetrope se il meccanismo centrale della fusione a livello del S.N.C. è scarso, la visione con entrambi gli occhi può essere abbandonata e sostituita da quella monoculare (in favore dell'occhio migliore) con comparsa di **ambliopia (occhio pigro) e talvolta anche di strabismo** convergente.

Ambliopia inoltre facilmente insorge quando l'ipermetropia è nettamente più marcata in un occhio: in tal caso si crea una minor stimolazione di questo occhio rispetto all'altro con l'insorgenza di un occhio pigro. Si deve pertanto assolutamente correggere questo difetto specie se monolaterale per favorire un ottimale uso di entrambi gli occhi.

Il bambino ipermetrope come abbiamo visto incontra grande difficoltà soprattutto nella lettura e talvolta l'eccesso di accomodazione richiesto per compensare il difetto può creare uno spasmo accomodativo con comparsa di pseudomiopia. Si pensa infatti erroneamente ad una miopia per l'atteggiamento di "naso sul libro" che il piccolo assume nella lettura.

In generale nei bimbi sotto i 7 anni se l'ipermetropia è modesta, non vi sono disturbi soggettivi e la vista è normale non è indicata alcuna prescrizione, **le lenti vanno date solo se il difetto è più elevato o se vi è strabismo**. Lo strabismo è sostenuto dal fatto che lo sforzo accomodativo per veder bene (specie da vicino) si associa alla convergenza dei bulbi oculari (sincinesia accomodazione-convergente) e nel caso di una certa labilità dei meccanismi centrali di fusione può comparire uno strabismo convergente.

Nei ragazzi tra i 7 e i 16 anni, specialmente quando l'applicazione da vicino è prolungata, **anche piccoli gradi di ipermetropia meritano la correzione ottica durante lo studio**.

Se l'ipermetropia è superiore alle 3 diottrie gli occhiali vanno assolutamente prescritti ed usati in permanenza.

Data la frequente tendenza dell'ipermetropia a ridursi nel tempo, **i bambini ed i ragazzi vanno esaminati almeno una volta l'anno** per adeguare l'occhiale alle eventuali modificazioni legata alla crescita.

Per correggere l'ipermetropia si usano lenti (dette convergenti o positive) che riportano a fuoco sulla retina l'immagine confusa e sollevano l'occhio da una eccessiva accomodazione.

Astigmatismo

L'astigmatismo è quasi sempre (come l'ipermetropia) un **difetto congenito**; la miopia invece, pur potendo anch'essa essere congenita, più delle volte è acquisita.

Causa dell'astigmatismo è un'anomalia della cornea che presenta una curvatura irregolare; invece di assomigliare ad una porzione di sfera quasi perfetta, la curvatura della cornea astigmatica è diversa nei suoi vari meridiani. Un esempio pratico può forse rendere meglio l'idea: in una persona normale la cornea ha un profilo sferico regolare con la stessa curvatura e forma di quella di un pallone da calcio; in un bimbo astigmatico la cornea ha un profilo ellissoidale e richiama grossolanamente la curvatura e la forma di un pallone da rugby.

Nell'astigmatismo gli oggetti sono visti alquanto indistinti, come schiacciati, perché ogni singolo punto è visto come una linea (è lo stesso effetto ottico dato da certi specchi deformanti).

Se l'astigmatismo è di un certo grado, il bimbo oltre a non avere una visione chiara e distinta compie degli sforzi accomodativi per migliorare la qualità dell'immagine che causano stanchezza, arrossamento oculare, pesantezza oculare e spesso mal di testa.

La visione, soprattutto da lontano, è diminuita e talvolta anche la correzione con occhiali non è mai ottimale. Spesso l'astigmatismo non è un difetto isolato, ma si associa ad altri difetti refrattivi come la miopia o l'ipermetropia, dando luogo così a numerose combinazioni (astigmatismo miopico, astigmatismo ipermetropico, astigmatismo misto).

L'astigmatismo è un difetto subdolo che talora non provoca sintomi particolari ed i genitori non se ne accorgono, perché il bambino si adatta fin dalla primissima età a questo tipo di visione.

Possono suggerirne l'esistenza la cefalea, lo strizzare le palpebre per vedere più nitido, l'avvicinarsi per vedere meglio gli oggetti (televisione, computer, libri), la presenza di posizioni viziate del capo (torcicollo oftalmico). L'astigmatismo quando riduce l'acutezza visiva o diventa sintomatico (in genere se eccede la mezza diottria), deve essere sempre corretto nella maniera più precisa e completa con lenti (dette cilindriche) usate a permanenza. Questi difetti che interferiscono con la messa a fuoco delle immagini sulla retina si chiamano "**difetti di rifrazione**" e vengono corretti con lenti di potere ottico adatte a compensare l'errore di rifrazione dell'occhio e a rendere perfettamente nitide le immagini che arrivano alla retina.

La rifrazione di un bambino può cambiare nel corso degli anni e deve pertanto essere controllata periodicamente. Un bambino nato ipermetrope, durante il periodo dello sviluppo, può raggiungere la normalità (cioè l'emmetropia), perché l'occhio che era troppo corto si è allungato ma se il processo continua, egli può diventare addirittura miope. Il bambino miope invece resterà sempre miope (l'occhio che è eccessivamente lungo non potrà mai accorciarsi) e l'eventualità più frequente è che la miopia tenda ad accentuarsi con la crescita.

L'entità del difetto refrattivo, si misura in diottrie; la **diottria** è un'unità di misura come lo sono il litro per i liquidi, il metro per le distanze ecc. Questo termine poco o nulla ha a che fare con i "decimi" della visione e indica invece la forza della lente che l'ottico dovrà montare sull'occhiale per permettere al nostro bimbo una visione ottimale.

L'acuità visiva quanto cioè un bambino vede, si misura in **decimi**. Più esattamente se seduto ad una certa distanza dall'ottotipo (così si chiama il tabellone per l'esame visivo) il bimbo riesce a leggere dieci righe, ha dieci decimi di capacità visiva, se ne legge sei ha sei decimi e così via.

Non è eccezionale una vista di undici o dodici decimi, in quanto dieci decimi pur essendo una buona acuità visiva non è la capacità massima per il nostro occhio. Vi sono, infatti, soggetti dotati di ottima vista che riescono appunto a vedere quindici o addirittura venti decimi.

I decimi, quindi, indicano la capacità o la quantità di vista dell'occhio. La diottria invece è la potenza della lente che, anteposta all'occhio, ci permette di ottenere una capacità visiva di dieci decimi.

Sarebbe allora spontaneo pensare "tanti decimi in meno, tante diottrie in più". Non è così semplice. In realtà un soggetto con una miopia modesta che vede senza occhiali tre decimi, in genere necessita di una lente leggera, anche di una sola diottria, per raggiungere una vista di dieci decimi. Per contro un paziente con astigmatismo elevato che vede senza occhiali cinque righe dell'ottotipo (5/10), può necessitare di una lente correttiva anche di tre diottrie per correggere il suo difetto e raggiungere i dieci decimi. Infine, si può avere il caso di un soggetto con acuità visiva di soli uno o due decimi, a seguito di un ambliopia o di una malattia dell'occhio, che anche con qualsiasi lente correttiva non sarà in grado di migliorare neppure di un decimo la propria vista. Le diottrie quindi indicano la potenza della lente da anteporre davanti all'occhio del bimbo, per permettergli di sfruttare al meglio la sua capacità visiva.

La prescrizione esatta dell'occhiale nel bimbo è un atto medico vero e proprio, spesso è sufficiente per risolvere molti disturbi o anche casi di strabismo o per rieducare un occhio pigro.

Da qui si intuisce l'importanza di un "buon occhiale". Nella mia ultra-tentennale esperienza infinite volte ho potuto risolvere problematiche complesse solo prescrivendo o variando la prescrizione di un occhiale.

Testo redatto e scritto dallo Studio Pedrotti