

L'ottico e la sua professionalità possono fare la differenza nella scelta dell'occhiale?

La professionalità dell'ottico gioca un ruolo fondamentale nella scelta dell'occhiale perfetto

La realizzazione dell'Occhiale necessita la prescrizione del medico oculista che valuterà tutti i vostri parametri fisio-patologici.

Successivamente Il personale Ottico di fiducia controllerà la vostra refrazione in condizioni di utilizzo tramite la **verifica con l'occhiale di prova**.

Il personale ottico competente vi accompagnerà nella migliore scelta della montatura e delle lenti del vostro occhiale.

Per la **costruzione del vostro Occhiale perfetto** bisogna conoscere alcuni punti determinanti quali:

- **Parametri di centratura**
- **La scelta della montatura**
- **La qualità delle lenti**
- **I materiali delle lenti**
- **Trattamenti e colorazioni delle lenti**

PARAMETRI DI CENTRATURA

La centratura della lente è un punto importantissimo!

Si può avere la migliore lente del mondo ma se sarà montata male il risultato sarà pessimo.

Fino a ieri la centratura veniva fatta in modo approssimativo marcando il centro della pupilla con il pennarello sulla montatura indossata.

Oggi la tecnologia ci mette a disposizione degli **strumenti che**, grazie alla scansione del nostro volto con un sistema di doppie telecamere ad alta definizione, **consentono di misurare** in pochi secondi:

- La posizione della pupilla rispetto all'occhiale indossato
- Forma e dimensione della montatura
- La distanza fra le pupille
- L'angolo di avvolgimento della montatura
- L'angolo di inclinazione della montatura
- La distanza fra la lente e l'occhio

In fase di centratura delle lenti sulla montatura, bisogna tener conto di queste misurazioni allo scopo di far "lavorare" in maniera corretta la lente, realizzando così un sistema ottico su misura per ogni portatore.

LA SCELTA DELLA MONTATURA

La montatura non deve rispondere solo a criteri estetici, ma deve anche svolgere una funzione determinante per un corretto funzionamento dell'occhiale: mantenere le lenti nella giusta posizione.

La **forma** e la **dimensione della montatura** devono essere adeguate al tipo di lenti che dovrà essere montata. A parità di diottrie il peso delle lenti da montare in una montatura con la forma dell'orbita grande sarà maggiore e quindi, per difetti visivi importanti, si consigliano montature con orbite piccoli.

La montatura deve inoltre essere **leggera** e **comoda**, non deve creare punti di pressione (naso e tempie) non deve scivolare sul naso alterando la visione e, soprattutto, deve garantire stabilità e durata nel tempo per preservare "l'investimento" nell'occhiale.

Molto importanti sono anche le **aste dell'occhiale**: esse infatti hanno varie misure per avere la curvatura esattamente dove si trova l'orecchio. Se le aste sono troppo lunghe rendono instabile e scomodo l'occhiale, se sono troppo corte la lente assumerà un'inclinazione non ottimale. È fondamentale valutare la lunghezza dell'asta e la curvatura del terminale dell'asta onde evitare pressioni elevate che a lungo andare potrebbero determinare dolenzia. Il terminale dell'asta infatti

dovrà avvolgere in modo confortevole il padiglione auricolare o la curvatura del cranio (aste all'americana)

Il **materiale** della montatura non deve dare allergie o irritazioni, non deve scolorire e/o alterarsi nel tempo. I materiali sono molteplici (plastici, metallici ecc) ma tutti devono essere anallergici, a norma, testati. Inoltre il materiale è opportuno sia lavabile poiché, come ogni protesi, l'igiene giornaliera è importantissima. Le montature a giorno (non cerchiate) richiedono lenti altamente resistenti agli urti meccanici.

LA SCELTA DELLE LENTI

La **geometria** e la **qualità delle lenti** sono l'elemento più importante dell'occhiale per trasformare in qualità della visione la prescrizione dell'oculista.

La scelta della geometria di una lente oftalmica è in funzione del difetto visivo che dovrà correggere e della montatura scelta.

La geometria della lente ne definisce le caratteristiche ottiche mentre la qualità è il risultato di un processo di produzione estremamente sofisticato capace di garantire l'esatta riproduzione del modello di calcolo della lente con superfici prive di distorsioni e tolleranze centesimali.

Tensioni all'interno del materiale o difetti di lavorazione possono produrre una visione non confortevole o addirittura senso di nausea e mal di testa.

Per quanto riguarda la geometria, vi sono diversi tipi di lenti che possono essere realizzate secondo parametri standard o utilizzando, nel progetto della lente, le misurazioni fatte con sofisticati strumenti come l'aberrometro ed i moderni centratori stereoscopici a doppia telecamera.

Personalizzazione della lente all'occhiale scelto: sono pochissime le aziende produttrici di lenti che possiedono le tecnologie che consentono di realizzare lenti personalizzate e ricalcolate in funzione della posizione di utilizzo. La lente posizionata sull'occhiale acquistato, infatti, ha una inclinazione e distanza differente dall'occhio rispetto alle lenti utilizzate con l'occhiale di prova in sede di esame della vista.

La maggior parte delle lenti in commercio sono prodotte in scala industriale con livelli di qualità diversi e sulla base dei parametri standard medi della popolazione.

Una qualità elevata e la personalizzazione delle lenti hanno un costo che, considerando l'uso che viene fatto dell'occhiale, resta tuttavia al di sotto del costo di un caffè al giorno!

Un buon occhiale equipaggiato di lenti di qualità e personalizzate garantiscono qualità della vista e qualità della vita.

I MATERIALI

Le lenti oftalmiche devono garantire **purezza ed omogeneità nella densità del materiale** per evitare la distorsione dei raggi luminosi.

Per quanto riguarda i materiali i più utilizzati sono:

- **Vetro oftalmico:** alta trasparenza e buona resistenza ai graffi ma pesante e soggetto a rotture
- **Polimeri organici:** leggeri e resistenti alle rotture. (Per migliorare resistenza ai graffi e trasparenza si consigliano trattamenti indurente ed antiriflesso).
- **Policarbonato:** alta resistenza all'impatto ma basse qualità ottiche ed altamente graffiabile (trattamento indurente obbligatorio).

I materiali impiegati per la realizzazione delle lenti sono caratterizzati dall'indice di rifrazione, dall'indice di dispersione cromatica (Numero di Abbe) e dal peso specifico.

Più alto è l'indice di rifrazione, più sottile è la lente che si può realizzare.

Più alto è l'indice di dispersione cromatica e migliore è il confort visivo indotto dal materiale.

In genere al crescere dell'indice di rifrazione corrisponde una diminuzione dell'indice di dispersione cromatica ed un aumento del peso specifico.

Il consiglio dell'ottico professionale è essenziale per la scelta della migliore soluzione.

LE TIPOLOGIE DI LENTI

Per quanto riguarda la **geometria**, vi sono diverse tipologie di lenti con caratteristiche diverse in funzione del difetto visivo da correggere e dell'uso:

- Lenti Monofocali** per correggere la visione solo per una distanza
- Lenti Bifocali** per correggere la visione per "vicino e lontano" con salto di immagine
- Lenti Progressive** per correggere la visione per "vicino, intermedio e lontano" con visione continuativa senza salto di immagine
- Lenti da lavoro** appositamente studiate per migliorare la visione in condizioni di impiego particolari (scrivania, computer, etc.)
- Lenti a correzione Aberrometrica**

A. Lenti Monofocali

Le lenti per "vicino" (tipicamente utilizzate per leggere) e per "lontano", si distinguono in "**positive**" (per correggere ipermetropie e astigmatismi ipermetropici) e "**negative**" (per correggere le miopie e astigmatismi miopici).

Maggiore è il “potere” (valore in diottrie del difetto visivo) maggiore è lo spessore ed il peso delle lenti.

Le lenti “**positive**” hanno un maggiore **spessore al centro** e quelle “**negative**” al **bordo** e quindi, specie per poteri forti, si deve porre maggiore attenzione nella scelta della montatura che deve essere compatibile con il maggior spessore della lente.

B. Lenti Bifocali

Consentono di **correggere sia la visione per “vicino” che per “lontano”** grazie ad una “lunetta” in corrispondenza della quale il potere della lente aumenta del valore differenza fra il “vicino” ed il “lontano” (addizione).

Tipico delle bifocali è il salto di immagine fra la lunetta ed il resto della lente. Inoltre la lunetta risulta essere alquanto antiestetica.

Per questi motivi le bifocali sono state di fatto soppiantate dalle più performanti lenti “Progressive”.

C. Lenti Progressive

Correggono non solo la visione per “vicino, e lontano” ma anche nella zona “intermedia” con visione continuativa senza salto di immagine.

Le progressive sono lenti di cui non possono fare a meno:

- **Presbiteri** (a partire dai 40/45 anni) e comunque coloro che hanno difficoltà di accomodazione
- **Chi non sopporta di dover continuamente cambiare occhiale** e comunque ha bisogno di una “visione nitida” cambiando velocemente la distanza di “messa a fuoco”

Infatti le lenti “Progressive” eliminano i difetti delle Bifocali e consentono un utilizzo quasi universale dell’occhiale.

Le ultime tecnologie consentono, con l’aiuto dei parametri individuali rilevati dall’ottico, di realizzare lenti “Progressive” con alte prestazioni che di fatto eliminano il tempo necessario per abituare l’occhio al nuovo dispositivo di correzione.

Nelle lenti “Progressive” il divario di tecnologia fra i costruttori, e quindi la differenza di performance della lente, è particolarmente marcato.

Anche all’interno dell’offerta di uno stesso produttore si trovano lenti “Progressive” con caratteristiche molto differenti ottimizzate per i diversi tipi di difetti visivi e di condizioni di utilizzo.

La lunghezza del “corridoio di progressione” (quella parte della lente che raccorda il “lontano” con il “vicino” consentendo la visione alle distanze “intermedie”) e l’ampiezza della zona per “vicino” così come l’assenza di distorsioni nelle parti laterali della zona per “lontano” sono elementi che caratterizzano la performance ed il confort della lente tenendo anche conto delle condizioni di utilizzo.

Più ampia è la zona per “vicino” e, “priva di distorsioni” la zona per “lontano” più confortevole è la visione.

Il canale di progressione varia in genere dai 14 mm ai 18 mm; in funzione del difetto visivo e delle richieste di utilizzo verrà scelto il canale più opportuno, tenendo presente che ciò potrebbe influire sulla montatura da scegliere.

D. Lenti da lavoro

Queste lenti, comunemente definite “**Office**”, sono state appositamente studiate per migliorare la visione in condizioni di impiego particolari in cui è necessario avere un **campo di visione per “vicino” e per “intermedio” particolarmente ampi e confortevoli** come, ad esempio, lavorando per ore ad una scrivania utilizzando il computer ma anche in altre situazioni di impiego dove è necessario avere non solo il “vicino” ampio e perfettamente a fuoco ma anche una zona “intermedia” di costante utilizzo (anche su piani e distanze diverse).

I vantaggi in termini di minor affaticamento visivo e di corretta postura sul posto di lavoro sono determinanti evitando mal di schiena e dolori alla cervicale.

E. Lenti a correzione a Aberrometrica

Cos’è la lente Aberrometrica?

Ci sono persone che pur utilizzando occhiali ben fatti lamentano disagi visivi soprattutto di sera quando la pupilla, a causa della scarsa luminosità, è molto dilatata. È probabile che il loro sistema visivo generi quelle che vengono definite aberrazioni di “ordine superiore”. È possibile valutare in maniera approssimativa se siamo in presenza di questo fenomeno osservando, ad esempio il punto luminoso rosso del televisore quando è spento ed in stand-by. Se non appare ben marcato ma frastagliato con “baffi” e con “aloni”, potremmo essere in presenza di aberrazioni.

Oggi è possibile misurare tali alterazioni visive e controllare la loro evoluzione nel tempo grazie ad uno strumento chiamato aberrometro.

In commercio esistono **lenti a controllo aberrometrico** che migliorano la vista in queste **condizioni di alterazioni visive**. Il risultato è un netto miglioramento della visione in termini di definizione dei

punti luminosi, nitidezza della immagine, brillantezza, saturazione dei colori, miglior visione crepuscolare.

TRATTAMENTI E COLORAZIONI

Le performance funzionali ed estetiche di tutte le lenti possono essere migliorate con trattamenti o colorazioni.

- **Trattamento “Indurente”** (per le lenti non in vetro): per una migliore resistenza ai graffi
- **Trattamento “Antiriflesso”**: per migliorare il confort visivo, eliminare i riflessi interni alla lente, ed aumentare la trasmissione della luce attraverso la lente da un 92% (lente bianca) a 99% oltre che migliorare l'estetica evitando l'effetto specchio
- **Trattamenti “Luce Blu”**: per aumentare la protezione dalle radiazioni emesse dagli schermi dei computer, tablet, smartphone, etc. ed i loro effetti nocivi sul ritmo circadiano
- **Colorazioni**: per attenuare l'intensità della luce ed aumentare la protezione dai raggi nocivi. È necessario prestare attenzione alla colorazione ed alla sua intensità in quanto vi sono dei limiti per l'uso alla guida
- **Specchiature**: per aggiungere un tocco di estetica ma senza reali vantaggi dal punto di vista della visione. La durata delle specchiature non è particolarmente lunga.

Fotocromatismo

Le **lenti fotocromatiche** sono lenti intelligenti che **cambiano l'intensità del colore e l'assorbimento della luce** in rapporto alla quantità di raggi ultravioletti cui è esposta.

L'intensità e velocità di reazione sono influenzate dalla temperatura mostrando maggiore reattività al freddo e minore al caldo.

Le lenti fotocromatiche vengono attivate dalle radiazioni UV e pertanto non reagiscono all'interno di un'automobile in quanto i cristalli delle automobili hanno la capacità di bloccare i raggi UV.

Si tratta quindi una lente “intelligente” capace di adattarsi alle variazioni di luminosità senza dover sostituire l'occhiale.

In condizioni “chiare” (specie se in abbinamento con un trattamento antiriflesso) consente un uso anche in interni con scarsa illuminazione mentre in condizioni “scure” offre una confortevole protezione dalla luce pur non essendo un occhiale “da sole”.

Se si necessita di una maggiore protezione dalla luce, sono disponibili lenti fotocromatiche che partono da un livello di scurimento del ca. 50% per arrivare oltre il 90% quando attivate.

Occhiali da sole

Come sceglierli?

Gli occhiali da sole sono certamente un accessorio di moda soggetto al gusto estetico di ogni persona. Tuttavia, dato che l'uso dell'occhiale da sole avviene generalmente in presenza di forti radiazioni luminose, devono essere fatte delle considerazioni.

Maggiore la luce più dilatate sono le pupille e maggiore è la quantità di radiazione che entra nell'occhio con possibili conseguenze come cataratta e maculopatie.

Se la lente da sole si limita a ridurre la quantità di luce in modo non selettivo (non bloccando i raggi UV) favorisce la dilatazione della pupilla aumentando il passaggio dei raggi UV con un effetto più dannoso che senza occhiale.

Molti occhiali presenti in commercio non hanno un'adeguata capacità di **protezione dai raggi UV**.

Le lenti da sole non dovrebbero portare ad una alterazione della percezione dei colori in quanto la colorazione e la sua intensità possono non essere compatibili con i limiti posti per l'uso alla guida.

Lenti polarizzate

La luce segue un moto ondulatorio su più piani; quando però viene riflessa, (ad esempio dall'acqua o dalla neve), si dispone principalmente su alcuni piani di oscillazione.

I filtri polarizzanti sono composti da lamelle ottiche che impediscono o smorzano l'oscillazione nella direzione ad esse ortogonale; in questo modo filtrando i riflessi luminosi da superfici riflettenti, migliorano la visibilità.

Più semplicemente le **lenti polarizzate**, sfruttando la polarizzazione delle onde luminose, **eliminano i riflessi prodotti da superfici riflettenti** come vetrate, acqua o neve migliorando il confort visivo e consentendo di vedere dettagli altrimenti schermati dal riflesso.

Lenti colorate degradanti

Tali lenti presentano una **colorazione variabile più scura** in alto (minore trasmissione della luce) e **più chiara** in basso (maggiore trasmissione della luce) e quindi presentano dei vantaggi in particolari condizioni come, ad esempio, la guida di veicoli.