

Le collane
di Fondazione Umberto Veronesi ETS
Libertà di sapere.
Libertà di scegliere.



**Fondazione
Umberto
Veronesi**

La salute dell'occhio

per il
benessere
della persona

INDICE

<u>Diritto di parola</u>	<u>6</u>	<u>Quando andare dall'oculista</u>	<u>23</u>
<u>Il nostro senso più prezioso</u>	<u>8</u>	<u>Prevenzione oculare? Si può</u>	<u>26</u>
<u>Occhio nel nuovo millennio, sempre più stressato</u>	<u>10</u>	<u>Poche semplici mosse per proteggere gli occhi</u>	<u>31</u>
<u>I disturbi dell'occhio nel mondo</u>	<u>14</u>	<u>Informarsi, approfondire, leggere</u>	<u>36</u>
<u>I difetti di rifrazione</u>	<u>17</u>	<u>Fondazione Umberto Veronesi</u>	<u>37</u>
<u>Quando l'occhio si ammala</u>	<u>18</u>		
<u>Anche gli occhi possono essere colpiti da tumore</u>	<u>21</u>		

COMITATO SCIENTIFICO CHE HA PARTECIPATO AL PROGETTO

Paolo Nucci

*Direttore della Clinica Oculistica Universitaria dell'Ospedale San Giuseppe,
Milano*

Paolo Veronesi

Presidente Fondazione Umberto Veronesi

Noi di Safilo siamo orgogliosi di annunciare la nostra collaborazione con la Fondazione Umberto Veronesi nella produzione e divulgazione di questo importante quaderno scientifico sulla salute dell'occhio, il nostro senso più prezioso che ci regala la possibilità di vivere al meglio il mondo attorno a noi.

Da sempre Safilo crede nella prevenzione come strumento indispensabile per la salute della vista e supporta numerose attività in tal senso in molti paesi del mondo tramite i suoi Brand.

Polaroid Eyewear, Brand simbolo del portfolio Safilo fondato nel 1937 da Edwin Land a partire dall'invenzione della lente polarizzata, rappresenta la massima espressione del purpose di Safilo: vedere il mondo nel modo migliore. In tutti questi anni Polaroid Eyewear ha continuato ad innovare la sua offerta commerciale con la ferma convinzione che l'unica vera innovazione è quella che consente a milioni di persone di vedere e quindi di vivere meglio.

Per questo motivo la Fondazione Umberto Veronesi, da sempre leader riconosciuto nella ricerca, rappresenta per noi il partner ideale con cui condividere l'ambizione di garantire a tutti, in particolare i bambini, i corretti strumenti di protezione e correzione visiva. Questo perché vedere bene significa vivere meglio.

Angelo Trocchia

Amministratore Delegato Safilo Group

I nostri sensi permettono di metterci in contatto e relazione con il mondo che ci circonda. Tra questi, la vista è sicuramente uno dei sensi più sviluppati e differenziati attraverso cui possiamo acquisire conoscenza e sapere.

Per milioni di anni abbiamo utilizzato gli occhi specialmente per una visione “da lontano”. Una visione capace di salvarci e difenderci. Oggi accade l'esatto contrario. I nostri occhi sono fortemente impegnati nella visione “da vicino” sfruttando sempre di più la luce artificiale. Tutto ciò porta ad un sovraccarico che con il passare del tempo danneggia questo nostro prezioso senso. Al mondo le persone affette da un difetto visivo sono alcuni miliardi.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità l'85% della cecità è evitabile. Di fondamentale importanza è dunque la prevenzione.

Con questo quaderno, attraverso un linguaggio semplice e alla portata di tutti, raccontiamo come prenderci cura dei nostri occhi.

Quali esami effettuare?

A che età sottoporsi ai primi controlli?

L'alimentazione può influire sulla salute dell'occhio?

Queste sono solo alcuni dei quesiti a cui il quaderno risponde fornendo preziosi consigli per preservare il più a lungo la salute dell'occhio.

Buona lettura!

Paolo Veronesi

Presidente Fondazione Umberto Veronesi

Diritto di parola

Il mondo di oggi, estremamente visivo, ci sottopone a molti e piacevoli stimoli, motivo per cui preservare i nostri occhi, fin dai primi anni di vita, è di importanza sempre più fondamentale. Quello che non proteggiamo adesso, infatti, lo pagheremo per tutta la vita, trovandoci privati della salute di un senso prezioso che ci permette di osservare il mondo che ci circonda, imparando da esso.

La prevenzione riveste un ruolo fondamentale e tutti noi possiamo fare la nostra parte. Innanzitutto sottoponendoci ai consueti controlli che permettano di individuare precocemente patologie che potrebbero compromettere lo sviluppo della funzione visiva. Inoltre, non dobbiamo dimenticare che siamo quello che mangiamo. Una buona educazione alimentare, fin da piccoli, è molto importante. Così come ci laviamo i denti tutti i giorni, quasi in automatico, allo stesso modo dobbiamo avere ben chiaro il vantaggio di ingerire determinati alimenti nelle quote necessarie per aiutarci a mantenere una buona salute del nostro corpo. Per la salute degli occhi, nello specifico, bisogna innanzitutto proteggersi dall'ossidazione, e per farlo occorre limitare il consumo di zuccheri e consumare in abbondanza frutta, verdura, pesce e frutta secca, fonti di flavonoidi come zeaxantina e luteina, e omega 3. Se riusciamo ad assumere con la dieta queste sostanze a cui è riconosciuta un'importanza essenziale per la salute della vista tanto meglio, altrimenti, vanno integrate, tenendo conto delle diverse esigenze nelle differenti fasi della vita. I flavonoidi, ad esempio, sono utili a qualunque età, anche nei bambini, mentre gli acidi grassi omega 3 sono più utili nell'adulto. Gli anziani, invece, a causa delle difficoltà di assorbimento e della scarsa varietà della loro dieta, potrebbero aver bisogno di un'integrazione maggiore.

Oltre all'impegno che ognuno di noi può mettere per preservare la nostra vista in un buono stato di salute, al giorno d'oggi, fortunatamente, abbiamo tra le mani una nuova oftalmologia. Questa preziosa disciplina, grazie alla ricerca scientifica che non dobbiamo mai dimenticare di sostenere, si può avvalere di un'enorme quantità di esami, strumenti e tecniche: intelligenza artificiale, tecniche di imaging o nuovi farmaci, ad esempio, danno la possibilità di avere diagnosi molto più precise e precoci, e terapie molto più efficaci rispetto al passato. Sarebbe dunque colpevole farsi trovare impreparati a queste preziose novità che possono essere gestite non solo dai medici

oculisti. È importante, infatti, imparare ad affidarsi anche ad altre figure specifiche e competenti come gli ortottisti che, se presenti capillarmente sul territorio, possono occuparsi di prevenzione in maniera ampia ed efficace. Gli occhi, che pesano solo 7 grammi, racchiudono un mondo infinito che abbiamo il dovere di tutelare al meglio.

Paolo Nucci

*Docente di Malattie dell'Apparato Visivo all'Università degli Studi di Milano
Direttore della Clinica Oculistica Universitaria dell'Ospedale San Giuseppe*

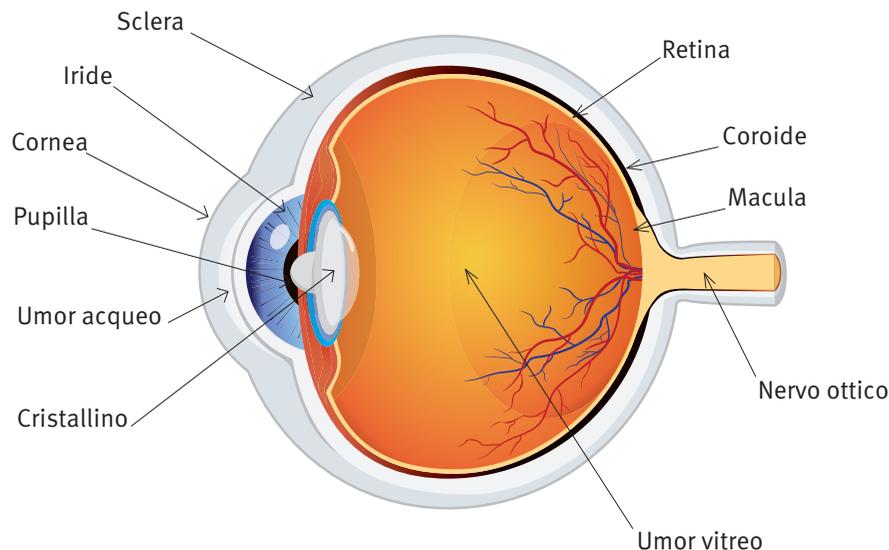
Il nostro senso più prezioso

Sono milioni, anzi, miliardi, le immagini che collezioniamo nel corso della vita. A ogni sbattere di ciglia vediamo qualcosa di nuovo, di diverso e irripetibile che troppo spesso diamo per scontato. È grazie alla vista, il nostro senso più sviluppato e differenziato, che l'uomo ha costruito il suo sapere e le sue conoscenze. Ed è grazie alla vista che possiamo, ancora oggi, imparare ed emozionarci. Per non privarci di questa preziosa possibilità è importante preservare la salute dei nostri occhi che lavorano incessantemente per permetterci di osservare il mondo. In che modo?

Com'è fatto e come funziona l'occhio

Il meccanismo che ci permette di osservare la realtà, a prescindere dall'aspetto esteriore degli occhi, è sempre lo stesso, raffinato e preciso. Le onde della luce giungono all'occhio, e vengono convogliate sulla retina: il nervo ottico le trasmette al cervello che, decodificandole, permette di interpretarle come immagini tridimensionali.

Struttura dell'occhio



Il bulbo oculare è costituito da una membrana esterna chiamata **sclera**, la cui parte anteriore trasparente è la **cornea**, a diretto contatto con l'ambiente esterno. Questa, assieme al **cristallino** e al **corpo vitreo**, rappresenta il **mezzo diottrico oculare**, cioè quel sistema di lenti naturali che permette la visione: devono essere il più possibile trasparenti e regolari per una visione ottimale. La cornea è bagnata, lubrificata e nutrita dalle **lacrime**.

La parte anteriore dell'occhio è chiamata **iride**, ed è quella che dà il colore agli occhi. È provvista di un foro centrale, la **pupilla**, che regola l'ingresso delle onde luminose: a seconda della quantità di luce esterna, la pupilla si restringe o si allarga per farne entrare una maggiore o minore quantità. L'occhio deve mettere a fuoco le immagini e lo fa grazie a una **lente biconvessa** posta dietro la pupilla: il **cristallino**, che funziona modificando la sua curvatura, un po' come un obiettivo automatico di una macchina fotografica. Tutta la parte centrale dell'occhio è occupata dal **corpo vitreo**, una sostanza gelatinosa trasparente. La superficie interna dell'occhio è avvolta dalla **retina**, la parte dove è concentrata la maggior quantità di cellule visive è la **macula**. Affinché la funzione visiva sia perfettamente normale occorre che tutte le strutture dell'occhio siano integre e perfettamente funzionanti; qualsiasi alterazione in termini di struttura o funzionalità ai diversi livelli può provocare problemi alla visione e occorre soprattutto che la cornea e il cristallino siano trasparenti e che la retina e il nervo ottico non abbiano alterazioni.

Occhio nel nuovo millennio, sempre più stressato

Per milioni di anni i nostri antenati hanno usato gli occhi per vedere lontano ampi spazi sconfinati in cui dovevano difendersi da belve feroci che cacciavano, per nutrirsi e sopravvivere. Nel corso dei millenni l'occhio dell'uomo ha subito un'evoluzione lentissima, fino al momento in cui, nel 1879, è stata inventata la lampadina. Dopo questa prima rivoluzione, altri grandi e continui cambiamenti hanno investito i nostri occhi e il nostro modo di osservare il mondo: nel 1939 è stato inventato il primo calcolatore elettronico e nel 1973 il telefono cellulare. Oggi si contano tre miliardi di PC nel mondo, sette miliardi di apparecchi per telefonia mobile e, oltre un quarto degli abitanti del pianeta è connesso quotidianamente con Internet.

Se l'occhio per 40 milioni di anni è stato usato per vedere lontano e solo con la luce naturale, oggi è **fortemente impegnato nella visione da vicino, con luce artificiale e con un sovraccarico inverosimile di stimolazioni.**

Nei paesi sviluppati tutti i bambini iniziano a 3-4 anni a usare la vista da vicino, e questa attività aumenta progressivamente durante la scuola elementare per raggiungere l'apice nelle scuole superiori e all'università. Non solo, l'attività visiva si è trasferita dall'uso sui testi stampati su carta a strumenti luminosi: **i monitor con**



il loro "lighted screen" che emette luce blu. È anche cambiata la distanza che da 35-40 cm per la lettura di un testo scritto è scesa, con i tablets e i cellulari, **a 20-25 cm.** Questa digitalizzazione globale sta presentando il conto in termini di salute, specialmente degli occhi. Oggi **oltre il 20 per cento dei ragazzi tra 18 e i 25 anni è miope**, e si prevede che la percentuale salirà al 40 per cento nei prossimi dieci anni. Oggi l'occhio umano ha un carico di lavoro cinque volte superiore a quello dell'immediato dopoguerra e la vita media della popolazione si è allungata fino a 75-85 anni. L'occhio è, e lo sarà sempre di più, fonte di stimolo cerebrale di miglioramento delle funzioni cognitive e intellettive, ma allo stesso tempo è esposto a maggiori rischi di una volta.

La luce blu che mette alla prova la vista

La luce blu è quella che viene diffusa dalla luce artificiale, ma anche dai led, ovvero dagli schermi degli smartphone e dispositivi analoghi. Ha una lunghezza d'onda corta e quindi una maggior frequenza, che provoca sfocatura e una riduzione di contrasto sulla retina. La lunga esposizione provoca rossore e irritazione agli occhi, secchezza, visione offuscata e mal di testa. Tuttavia, i dati a lungo termine relativi ai danni provocati dalla luce blu sono spesso contrastanti e mancano conferme: gli studi effettuati, infatti, sono quasi tutti in vitro e la letteratura scientifica recente non sembra confermare questi danni. Ulteriori ricerche sono necessarie.

L'“occhio secco”: la patologia del nuovo millennio.

La persistenza in spazi chiusi, l'aria condizionata, le luci artificiali, ma anche l'aumento delle temperature medie ambientali, lo stress e l'alimentazione non corretta sono causa della patologia oculare più comune, il cosiddetto “occhio secco”.

Si definisce così la riduzione del **film lacrimale**, cioè lo strato di lacrime che è sempre presente sulla superficie della cornea e che può essere prodotto in minore quantità oppure essere soggetto ad aumentata evaporazione.

Oltre alle cause ambientali, questa patologia insorge spesso in età avanzata: dopo i 60 anni è comune riscontrare un deficit del film lacrimale acquoso, oppure nella popolazione femminile in occasione della menopausa.

Ma vi possono essere anche altre cause:

- **l'assunzione di alcuni farmaci**, quali beta bloccanti, diuretici, miorilassanti e ansiolitici;
- **blefariti**, ovvero infiammazioni palpebrali;
- **l'uso scorretto di lenti a contatto**, di qualsiasi tipo, indossate per troppe ore durante la giornata. Le lenti a contatto, per quanto sicure, sono un corpo estraneo e il loro uso deve essere subordinato a un ottimo stato del film lacrimale.

La disidratazione comporta un continuo fastidio oculare, la sensazione di avere un corpo estraneo all'interno dell'occhio, prurito, bruciore, difficoltà ad aprire gli occhi. O ancora il desiderio di lavarsi o strofinarsi gli occhi, fastidio guardando la luce, affaticamento della vista durante la giornata. Gli occhi arrossati e meno luminosi sono quasi sempre segnale di cattivo stato di idratazione della superficie oculare, da non sottovalutare.

Come porre rimedio quindi?

Oltre all'utilizzo di sostituti lacrimali a livello topico (**lacrime artificiali e gocce**) grazie ai quali è possibile ristabilire il corretto film lacrimale con dosaggi che variano secondo le indicazioni del medico, può essere utile:

- evitare l'esposizione diretta a sistemi di condizionamento o ai luoghi ventosi
- evitare ambienti troppo secchi
- non fumare
- sospendere, se possibile, l'uso delle lenti a contatto



- effettuare una pulizia frequente dei margini della palpebra
- usare gli occhiali da sole
- seguire un'alimentazione ricca di vitamine B3, B6 e B12, oltre che di Omega-3 e Omega-6
- bere almeno 1 litro e mezzo di acqua lontano dai pasti

I disturbi dell'occhio nel mondo

La vista è davvero un bene prezioso; purtroppo però, sono molti i paesi del mondo in cui la salute degli occhi non può essere preservata come dovuto. Secondo le stime mondiali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) 2019 sull'andamento demografico in materia di difetti della vista, nel mondo le persone affette da almeno un difetto della vista sono diversi miliardi.

Miopia → 2,6 miliardi, di cui 312 milioni under 19

Presbiopia → 1,8 miliardi

Degenerazione maculare senile → 196 milioni

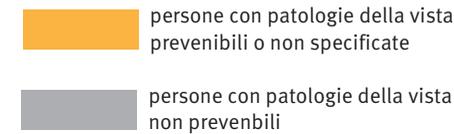
Retinopatia diabetica → 146 milioni

Glaucoma → 76 milioni

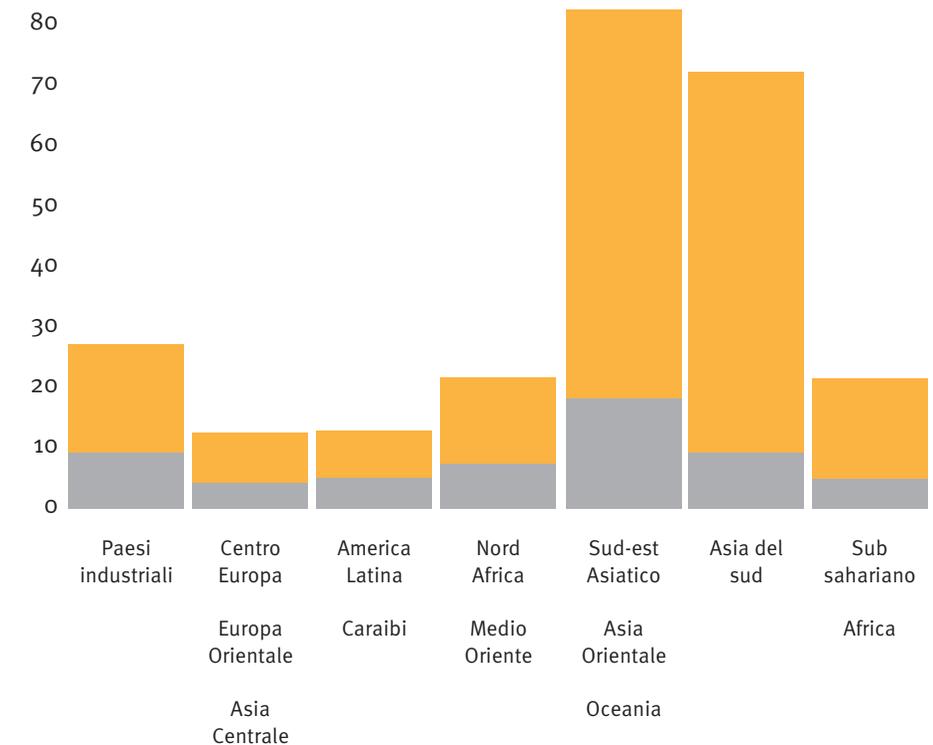
Tracoma, infezione batterica di congiuntiva e cornea → 2,5 milioni

Per quanto riguarda il nostro paese, invece, oltre alle consuete patologie comuni dell'occhio, sono circa 2 milioni gli italiani, per lo più con età superiore a 65 anni, che soffrono di degenerazione maculare senile; oltre 500.000, invece, i pazienti con glaucoma e sarebbero almeno altri 250.000 gli italiani che non sanno di averlo. Ogni anno 500.000 italiani si sottopongono all'intervento di cataratta che colpisce 1 italiano su 3 in età avanzata.

Sempre secondo i dati dell'OMS, circa l'**85% della cecità nel mondo è evitabile** e sono soprattutto le donne a soffrire di gravi problemi visivi.



Milioni



I difetti di rifrazione

I difetti di rifrazione, cioè di messa a fuoco di un'immagine nitida, sono tra i disturbi più comuni e diffusi. Un occhio che mette correttamente a fuoco sulla retina si definisce **emmetrope**. Negli altri casi si parla di difetti diversi.

Miopia

I raggi luminosi vanno a fuoco **davanti alla retina**. Il paziente vede bene a distanza ravvicinata, ma male da lontano. Può essere un difetto congenito o familiare oppure causato da un eccessivo utilizzo della vista. È **progressivo** e tende ad aumentare con lo sviluppo fisico. Richiede quindi ripetute messe a punto degli occhiali o delle lenti a contatto.

Ipermetropia

L'immagine si forma **posteriormente alla retina**, formando su questa cerchi di diffusione e quindi un'immagine confusa. L'occhio ipermetrope è un occhio più "corto" del normale e questo provoca la messa a fuoco delle immagini dietro la retina. Il paziente vede meglio da lontano, ma ha difficoltà a distanza ravvicinata.

Astigmatismo

Difetto di curvatura della cornea. È una condizione di asimmetria della rifrazione che produce una rifrazione scomposta dei raggi luminosi. Il paziente ha difficoltà a vedere sia da vicino sia da lontano e le immagini sono un po' allungate.

Presbiopia

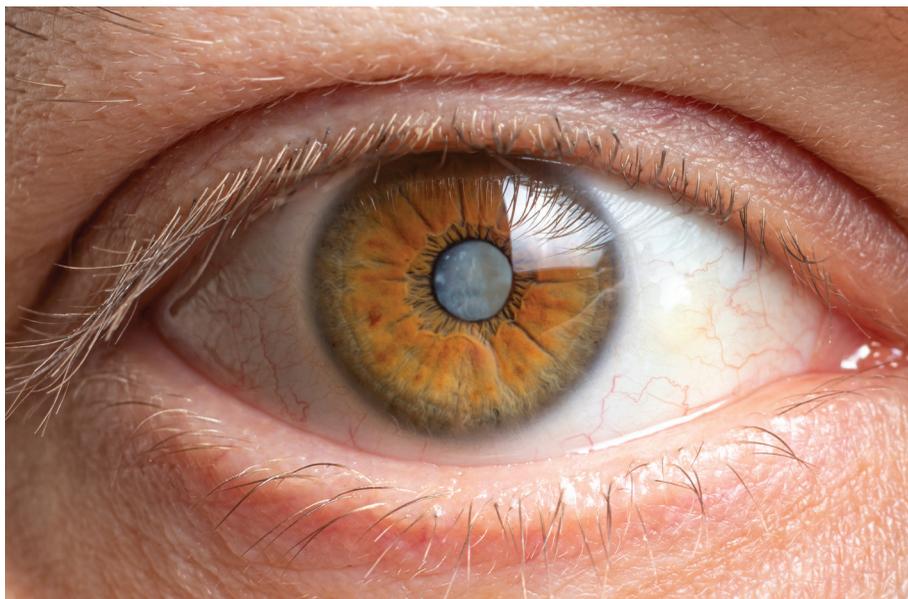
Non è un vero errore refrattivo, ma è la **naturale perdita** da parte dell'occhio della **capacità di accomodare e cambiare la forma del cristallino** per vedere da vicino che, tipicamente, compare dopo i 40 anni. Al contrario del resto del corpo, che smette di crescere intorno ai vent'anni, il cristallino continua a crescere per tutta la vita; invecchiando e diventando più rigido, è quindi resistente ai cambiamenti di forma. Il risultato è una graduale riduzione dell'accomodazione e una maggiore dipendenza dagli occhiali per leggere e per svolgere attività a distanza ravvicinata.

Cos'è il Golden Rice che aiuta a prevenire la cecità?

Il Golden Rice o Riso dorato è una varietà di riso prodotta attraverso una modificazione genetica che determina l'accumulo del beta-carotene, precursore della provitamina A, nelle parti commestibili del riso, ad esempio il chicco.

La pro-vitamina A, che il metabolismo umano trasforma in vitamina A, è presente naturalmente in molti alimenti come le carote, il fegato, le uova e il burro, che risultano tuttavia inaccessibili a molti milioni di persone che si nutrono quasi esclusivamente di riso, soprattutto nei paesi in via di sviluppo del sud est asiatico. Allo scopo di introdurre vitamina A nella dieta di queste popolazioni, è stata creata una pianta di riso ricca in beta-carotene. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) oltre 100 milioni di bambini poveri nel mondo hanno una dieta carente di vitamina A e, per questa ragione, migliaia di bambini diventano ciechi ogni anno.

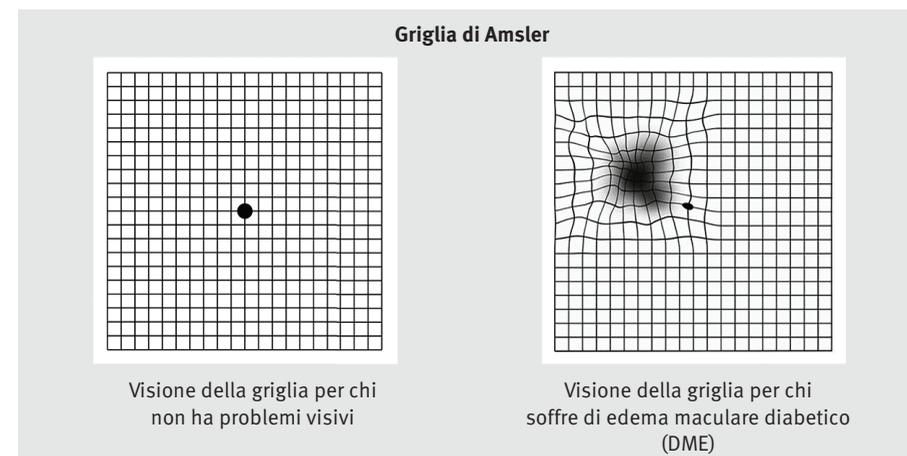
Quando l'occhio si ammala



Sono molte le patologie che minacciano la salute del nostro organo di senso più prezioso. Ecco alcune tra le più comuni.

Degenerazione maculare senile

È una malattia che **colpisce la macula** e costituisce la principale **causa di cecità dopo i 55 anni**. È una patologia legata all'invecchiamento, conseguenza di progressive modificazioni che si verificano in strutture all'interno dell'occhio. La malattia inizia con la formazione di depositi e può evolvere in due forme: l'atrofia geografica (o "secca"), a progressione più lenta, oppure la neovascolare (o "umida"), più rapida nel compromettere la vista. Non è facile accorgersi dell'insorgenza della patologia: se colpisce un solo occhio è necessario un autoesame con la **"griglia di Amsler"**, ovvero un foglio a quadretti con un punto centrale. Coprendo prima un occhio e poi l'altro ci si può accorgere se c'è una distorsione delle linee rette nella zona visiva centrale; in questo caso bisogna consultare con urgenza l'oculista. Altri segnali sono uno **sfoccamento** delle parole nella lettura e un'**area scura o vuota al centro del campo visivo**.



Una **dieta bilanciata**, ricca di frutta e verdura e povera di grassi animali, l'**abolizione del fumo**, l'**autocontrollo e controlli periodici dall'oculista** sono i mezzi più efficaci per ridurre il rischio o per cogliere subito i segni della malattia e, quindi, controllarne l'evoluzione.

Cataratta

Per consentire alla luce di passare, il cristallino deve essere trasparente. La cataratta è una **progressiva e costante opacizzazione del cristallino**, causata solitamente dall'avanzare dell'età, ma non solo. Le cause possono essere molteplici, quelle **congenite** presenti già alla nascita, patologie come il **diabete**, l'uso di **alcuni farmaci** come il cortisone o i chemioterapici oppure essere di natura sconosciuta. Il calo della vista solitamente avviene in modo lento; altri sintomi sono il **facile abbagliamento, la sensazione di sdoppiamento delle immagini**. Attualmente l'unica terapia è la rimozione chirurgica, ma gli scienziati hanno dimostrato che anche per la cataratta si può parlare di prevenzione. Secondo uno studio effettuato negli ultimi anni, l'assunzione di sostanze antiossidanti come le vitamine sarebbe in grado di ridurre il rischio di cataratta. Il consiglio degli esperti è, quindi, quello di **consumare vitamine tramite frutta e verdura seguendo una dieta sana**, ma anche di **non fumare**, perché è stata ormai riscontrata una stretta connessione tra il fumo e il precoce sviluppo della cataratta.

Glaucoma

Il glaucoma, causato da un **aumento della pressione all'interno dell'occhio**, danneggia il nervo ottico e provoca la progressiva riduzione della vista e del campo visivo. È una delle più frequenti cause di cecità nel mondo, anche se questo grave esito può essere prevenuto grazie a diagnosi e cura tempestive. L'aumento della pressione interna dell'occhio è provocato dall'**umore acqueo** che, prodotto continuamente, non riesce ad essere riassorbito/eliminato. Nelle prime fasi il paziente continua a vedere l'oggetto che fissa e non si accorge che il campo visivo si sta riducendo. Gli specialisti consigliano di effettuare **una visita di controllo ogni 2 anni agli adulti di mezza età** per misurare la pressione dell'umore acqueo e ai soggetti più giovani appartenenti a famiglie a rischio: il glaucoma non è considerato strettamente ereditario, ma vi è comunque una maggiore predisposizione se i familiari sono stati colpiti da questa patologia.

Retinopatia diabetica

La retinopatia diabetica, complicanza più frequente fra le persone che sono affette da Diabete di tipo 1, è la conseguenza di un **danno ai capillari che irrorano la retina**. Le probabilità di cecità - oggi purtroppo la retinopatia è una delle principali cause di cecità nei paesi più sviluppati - sono correlate alla durata e allo stato di compenso della malattia diabetica. Esistono due forme di retinopatia: **non proliferante e proliferante**. Nella forma non proliferante si forma un edema maculare che potrebbe portare a una riduzione della vista. Nella forma proliferante, invece, si assiste alla formazione di nuovi vasi sulla retina, sulla testa del nervo ottico, nel corpo vitreo e, nei casi più gravi, sull'iride. Questi hanno tendenza a sanguinare nel corpo vitreo, che perde così la sua trasparenza e non consente più ai raggi luminosi di raggiungere la retina, provocando gravi e improvvise perdita della vista. Con il passare degli anni questi nuovi vasi tendono a retrarsi provocando il distacco di retina. Per prevenire l'insorgenza della retinopatia diabetica e rallentarne la progressione è indispensabile un **buon controllo della glicemia, della pressione e dei grassi**. Finora l'unico trattamento della retinopatia diabetica efficace nel ridurre i rischi di cecità e la grave riduzione della vista è la **fotocoagulazione** della retina tramite laser. Se il trattamento laser è adeguato e tempestivo è possibile evitare una progressione del danno retinico.

Anche gli occhi possono essere colpiti da tumore

I tumori oculari sono piuttosto rari ma provocano **lo 0.1% dei decessi** causati da patologie oncologiche.

Nell'infanzia, i tumori più frequenti sono **il retinoblastoma e il rhabdomyosarcoma**, nell'età adulta circa **il 90%** è rappresentato dal **melanoma dell'uvea** (un tessuto situato tra la sclera e la retina), anche se ci sono tumori che colpiscono altre parti dell'occhio. La grande varietà delle forme neoplastiche dell'occhio e degli annessi oculari richiede conoscenze approfondite e specifiche: per questo l'oncologia oculare è oggi considerata una disciplina distinta che richiede oftalmologi formati a livello specialistico e dedicati alla diagnosi e al trattamento di tali patologie all'interno di Centri di Oncologia Oculare presenti sul territorio nazionale.

Occhio ai sintomi

La maggior parte dei **retinoblastomi** si manifesta con il riflesso bianco nella pupilla (**leucocoria**), ma non è infrequente, come primo segno della malattia, uno **strabismo** associato o meno alla leucocoria. Quando è presente una storia familiare di retinoblastoma, i bimbi vanno osservati fin dai primi mesi di vita, prima che insorga la leucocoria.

Il **melanoma uveale**, invece, esordisce con **annebbiamento della vista, flash luminosi e riduzione del campo visivo**. Oltre al dolore e alla presenza di una massa visibile, si ha la sensazione di osservare "corpi mobili" o "**mosche volanti**" all'interno del campo visivo.

Il **melanoma irideo** si presenta in forma circoscritta o diffusa, quindi ogni variazione di colore dell'iride deve allertare il paziente.

Il **melanoma ciliare** può provocare disturbi visivi o cataratta soltanto in fase avanzata, quando abbia raggiunto dimensioni tali da rendersi visibile.

Il **melanoma coroideale** si sviluppa generalmente in maniera asintomatica tuttavia, qualora sia localizzato al polo posteriore, può determinare una riduzione dell'acuità visiva. Altri sintomi riferiti dai pazienti sono i **flash luminosi**, detti fosfeni, o i **deficit del campo visivo**, che possono essere attribuiti alla presenza di un distacco retinico associato alla neoformazione.

Il **carcinoma basocellulare** si localizza preferibilmente nella palpebra inferiore e nell'angolo interno, quindi nella palpebra superiore e nell'angolo esterno. Si presenta, solitamente, come un nodulo non dolente, di consistenza dura, aderente, talvolta con un'ulcerazione centrale. Qualsiasi nodulo che non regredisce o un'ulcerazione palpebrale che non guarisce deve essere valutata da uno specialista. La comparsa di una macchia pigmentata o di un nodulo roseo sulla superficie dell'occhio può rappresentare un nevo o una neoplasia.

L'importanza della ricerca

Mai come in questi anni si è assistito a un'evoluzione ampia ed estremamente rapida delle terapie che curano malattie come glaucoma, maculopatie, cataratta o difetti rifrattivi che, vent'anni fa, erano assolutamente un miraggio. Inoltre, stiamo entrando in un'epoca straordinaria in cui la genetica inizia a far parte, a pieno titolo, delle terapie avanzate per le malattie oculari. Infine, sebbene non siano diffusi come altre tipologie, **i tumori dell'occhio** hanno un forte impatto sulla qualità e sull'aspettativa di vita dei pazienti, e sono necessari ulteriori strumenti di diagnosi precoce e terapia. Fondazione Umberto Veronesi negli ultimi due anni ha sostenuto il lavoro di tre ricercatori impegnati sui melanomi uveali e sul retinoblastoma. Sostenere la ricerca scientifica è fondamentale.

Quando andare dall'oculista?



Per prevenire eventuali patologie oculari ed effettuare diagnosi precoce, in modo tale da poter anticipare il più possibile la cura, è importante iniziare a monitorare la vista ed eventuali difetti dell'occhio **fin da piccolissimi**. Un primissimo controllo, inserito nei LEA (Livelli Essenziali di Assistenza), è quello del **riflesso rosso**, eseguito in tutte le neonatologie d'Italia. Questo test consente di individuare precocemente le patologie o i deficit visivi come cataratta, distacco di retina, glaucoma, retinoblastoma. Questo test è poi ripetuto al primo controllo del bambino da parte del pediatra di famiglia entro un paio di mesi dalla nascita.



Inoltre, fin dalla nascita, o comunque in tenerissima età, è possibile riscontrare difetti come lo **strabismo**, ovvero l'errato allineamento degli occhi, che può essere curato se si interviene precocemente.

Sia lo strabismo sia alcuni difetti refrattivi – in particolare l'**anisometropia**, presenza, ad esempio, di un occhio astigmatico e un occhio miope –, possono essere causa di bassa acuità visiva in un occhio. Si parla in questo caso di **ambliopia, o occhio pigro**, condizione che può contribuire anch'essa all'alterazione della visione binoculare e compromettere un corretto sviluppo della capacità di percepire la profondità delle immagini. Per permettere che i bambini sviluppino una visione binoculare corretta è necessario correggere presto i difetti refrattivi con gli occhiali, riabilitare l'ambliopia e intervenire chirurgicamente sullo strabismo. È infatti noto che la capacità di percepire la profondità del campo visivo necessita di un'ottima acuità visiva in entrambi gli occhi ed un corretto allineamento visivo.

È quindi importante effettuare **regolari controlli oculistici** anche in assenza di sintomi o disturbi, in diverse fasi della vita.

- Verso i 3 anni → Per ricercare difetti visivi
- Verso i 6 anni → Per ricercare difetti refrattivi (miopia, astigmatismo, ipermetropia)
- Verso i 12 - 14 anni → Per ricercare la miopia o altro
- Verso i 18 anni → Per prepararsi alla patente, al lavoro, all'eventuale servizio militare
- Verso i 40 anni → Per la correzione della presbiopia
- Dai 50 ai 65 anni (ogni 5/7 anni) → Per prevenire malattie come glaucoma, cataratta e altre
- Oltre i 65 anni (ogni 2/3 anni) → Per ricercare i primi segni della degenerazione maculare senile

Prevenzione oculare?

Si può

Per prevenire le problematiche dell'occhio e proteggerne la salute, lo stile di vita, come sempre, può darci una grossa mano. Vediamo come.

Alimentazione

Una dieta corretta è utilissima alla salute degli occhi. La retina, infatti, è uno dei tessuti del corpo a più **elevato metabolismo**, e per questo, molto vulnerabile. Per garantirne il perfetto funzionamento è necessario l'apporto costante di principi nutritivi in grado di proteggerla. Altre parti dell'occhio, come la cornea e il cristallino, sono naturalmente colpite dal processo di ossidazione causato, prima di tutto, dai radicali liberi. E i globi oculari risentono molto della *carenza di zinco e Vitamina C*. Gli alimenti indispensabili alla salute dell'occhio che non devono mai mancare sulla nostra tavola sono **frutta e verdura**. È stato dimostrato che **i vegetali a foglia verde** (spinaci, cavoli, broccoli e cime di rapa), **il granoturco** e le uova sono particolarmente benefici per gli occhi, per il loro elevato contenuto in **luteina e zeaxantina**, due sostanze antiossidanti in grado di ridurre considerevolmente il rischio di cataratta. La "dieta per gli occhi sani" deve includere anche la vitamina E (presente in abbondanza nell'**olio di semi di girasole, nelle mandorle, nel germe di grano**) e la vitamina C, capace di prevenire il danno causato dall'esposizione ai raggi solari, assumibile consumando regolarmente **agrumi, kiwi, fragole, lamponi, peperoni e broccoli**. Anche gli acidi-grassi Omega-3 (presenti in alcuni tipi di pesce, come il salmone e le sardine), noti soprattutto per la loro azione cardioprotettiva, sono in grado di svolgere un ruolo protettivo anche sugli occhi, prevenendo la formazione di placche nei vasi retinici e quindi riducendo il rischio di degenerazione retinica, una delle principali cause di cecità.

Da evitare, invece, consumo eccessivo di carne rossa che aumenta il rischio di degenerazione maculare senile. Anche l'aumento di peso negli uomini di mezza età può far sviluppare la degenerazione maculare, per cui è importante **mantenere sotto controllo il peso corporeo**. Una corretta alimentazione è quindi la **migliore prevenzione** per mantenere gli occhi in salute il più a lungo possibile.

Da consumare regolarmente

Tutte le qualità di verdura e di frutta

Pesce

Carne bianca

Olio extravergine di oliva

Pane integrale

Cioccolato fondente

Mandorle, noci, nocciole

Tè verde

Legumi

Da ridurre il più possibile

Alcool

Sale

Zuccheri raffinati

Caffeina

Carni rosse

Dolci

Pane raffinato

Bibite dolcificate

Alimenti grassi

Salumi

Formaggi stagionati

Carne rossa e sovrappeso danneggiano gli occhi

Un recente studio pubblicato sull'*American Journal of Epidemiology* evidenzia una correlazione fra l'assunzione di carne rossa e l'insorgenza di una patologia grave che colpisce la retina, la degenerazione maculare senile, che può portare anche alla cecità. Ad esempio, le persone che consumano più di 10 porzioni di carne rossa alla settimana hanno il 50% di probabilità in più che la retina si deteriori con l'età rispetto a chi ne consuma meno di 5. Un altro studio riguardante questa malattia è stato condotto dall'Università di Melbourne: i ricercatori hanno scoperto che anche l'aumento di peso negli uomini di mezza età può far sviluppare la degenerazione maculare.

Gli autori della ricerca hanno spiegato che l'obesità è uno stato pre-infiammatorio e che l'infiammazione vera e propria è direttamente coinvolta nell'insorgere della patologia. La ricerca è stata effettuata su circa 21.000 persone tra i 40 e i 65 anni, la cui circonferenza del punto vita è stata monitorata in confronto alla comparsa della patologia: negli uomini il rischio di manifestare la degenerazione maculare incrementa del 75% per ogni aumento di 0,1 del rapporto circonferenza vita/circonferenza glutei.

Attività sportiva

Praticare tutti i giorni attività fisica è il segreto per stare bene in senso generale, ma anche per proteggere la vista. Consente di mantenere attiva la muscolatura e aiuta il corretto metabolismo. La salute degli occhi è legata al buon funzionamento degli organi del corpo, compreso il sistema cardiovascolare, il metabolismo epatico, il rendimento del cervello, che sono favorevolmente stimolati dall'attività sportiva regolare. Quale scegliere? Non esiste una vera e propria regola in questo. Basta una **camminata a passo veloce tutti i giorni della durata di 30 minuti** per avere subito un beneficio generale e sentirsi davvero bene.

Igiene dell'occhio

Le lacrime sono in grado di pulire e disinfettare l'occhio, contenendo sostanze come il lisozima. Tuttavia **vanno deterse ciglia e sopracciglia**, che hanno la funzione naturale di "raccoglitori" di elementi esterni in grado di danneggiare l'occhio, come polveri o particelle aeree. Si tratta di vere e proprie barriere che vanno **lavate con acqua abbondante** e struccate con detergenti che rimuovano del tutto i cosmetici utilizzati. Anche la scelta dei prodotti è importante: i trucchi devono essere testati e garantiti perché più sicuri dal punto di vista della qualità. Si consiglia di scegliere quindi **prodotti ipoallergenici o "per occhi sensibili"** anche se questi non eliminano il rischio di dermatiti allergiche da contatto.

In sintesi, quindi, è bene effettuare più lavaggi del viso con acqua corrente durante la giornata o almeno un **lavaggio completo la sera** per l'igiene generale degli occhi e utilizzare sempre **prodotti detergenti di qualità** in caso di trucco agli occhi.

Poche semplici mosse per proteggere gli occhi

Al chiuso

- Meglio evitare di leggere o scrivere con luce scarsa: per non affaticare gli occhi e mantenerli in una condizione di riposo visivo, la luce deve essere diretta sul testo quando si scrive e la stanza deve avere un'**illuminazione di fondo**.
- Se si legge a letto il capo non deve assumere angolature particolari con il corpo per non affaticare la cervicale. Il libro va tenuto ad una **distanza intorno ai 30-40 centimetri** e lievemente al di sotto del proprio asse visivo frontale. L'illuminazione deve provenire da dietro o dal fianco, mai dall'alto.
- Leggere e scrivere al computer non è dannoso, purché almeno **ogni due ore si faccia una pausa di riposo per gli occhi** di qualche minuto.
- Non abusare delle lenti a contatto soprattutto se morbide: indossarle al **massimo per 6-8 ore al giorno**. Circa il 15% degli utilizzatori di lenti a contatto a causa dell'abuso presentano fenomeni d'intolleranza e allergia (irritazione, fotofobia, eccetera).
- **Evitare**, se possibile, l'esposizione degli occhi alle **radiazioni UV prodotte da lampade abbronzanti**: in quel caso non dimenticare mai di proteggere gli occhi con gli appositi occhialini.
- Se gli occhi sono irritati, pulirli con un fazzolettino detergente monouso sterile e instillare una goccia di lacrima artificiale; ripetere eventualmente l'instillazione più volte.
- Per quanto riguarda la televisione, se c'è un difetto di vista occorre un occhiale che lo corregga, in quanto la TV non dovrebbe **mai essere vista da una distanza inferiore ai due metri**.

Cheratite da acanthamoeba, come evitarla?

I portatori di lenti a contatto, soprattutto quelli che ne abusano e ne trascurano l'igiene, devono fare particolare attenzione a un nemico insidioso: l'**Acanthamoeba**. Questo protozoo si trova tipicamente nel suolo, nell'aria e nelle acque di fiumi, laghi o mari che, alle volte, possiamo ritrovare anche nelle docce, ad esempio degli stabilimenti balneari. Questa ameba può insidiarsi all'interno della lente a contatto e permanervi, essendo ricca di acqua. Se c'è una piccola lesione nella cornea, il microorganismo vi può penetrare e provocare una **cheratite**, ovvero infiammazione della cornea molto duratura e difficile da debellare e curare. L'occhio si presenta gonfio, rosso e dolorante, caratterizzato da una patina biancastra visibile a occhio nudo. Al momento attuale non esiste un farmaco autorizzato per il trattamento della cheratite da Acanthamoeba ma vengono somministrate combinazioni *off label* di agenti anti-amebici, quali le biguanidi e le diamidine.

Come prevenire la patologia:

- attuare una buona igiene delle lenti a contatto: si tratta pur sempre di corpi estranei che possono veicolare agenti infettivi;
- non indossare le lenti a contatto per troppe ore al giorno;
- mai dormire con le lenti a contatto;
- rimuovere le lenti a ogni minimo disagio;
- evitare di usare le lenti a contatto in spiaggia, soprattutto per entrare in acqua;
- non detergere le lenti a contatto con liquidi inappropriati come la saliva: usare esclusivamente la soluzione salina apposita.

Fuori casa

Fuori casa l'attenzione maggiore va prestata alle radiazioni solari che, solo se prese con giudizio, soprattutto i raggi ultravioletti, possono apportare benefici.

Lo spettro elettromagnetico comprende tutta l'energia radiante che proviene dal sole e che raggiunge la superficie terrestre, dopo essere passata attraverso l'azione filtrante dell'atmosfera (ozono, ossigeno e altri componenti). Tuttavia, stiamo andando verso un periodo critico da un punto di vista climatico: ci troviamo, infatti, davanti a un sole molto meno schermato. Per questo motivo è suggerito usare lenti che schermano le radiazioni ultraviolette (UV-A e UV-B), principali responsabili del danneggiamento dei tessuti oculari; l'effetto nocivo dei raggi ultravioletti si somma ai naturali processi di invecchiamento da cui l'occhio è progressivamente interessato nel corso degli anni. Di una certa pericolosità sono anche le radiazioni blu (visibili, ma la cui lunghezza d'onda si avvicina alle ultraviolette), che possono provocare danni alla retina e che, come è stato riconosciuto, sono in parte responsabili della maculopatia senile. Per tutti questi motivi è importante proteggere gli occhi dalla luce solare con appositi occhiali.



Importanza degli occhiali da sole

La Natura ha dotato i nostri occhi di alcune difese contro le radiazioni luminose: ecco perché in caso di illuminazione eccessiva, si strizzano le palpebre e, in maniera indipendente e automatica, la pupilla si restringe, limitando la quantità di luce che può entrare nell'occhio. Tuttavia questo non è sempre sufficiente a proteggere adeguatamente l'occhio. L'**esposizione prolungata al sole**, infatti, soprattutto se avviene nelle ore in cui la luce è più intensa, può essere dannosa per l'occhio; è quindi importante **evitare di fissare direttamente il sole**. Una **lente colorata (occhiale da sole)** di varia densità riduce la quantità di luce visibile che arriva all'occhio e limita l'abbagliamento, ma deve anche **proteggere dalle radiazioni nocive ultraviolette e della luce blu con filtri adeguati**, che sono insiti nel materiale di produzione della lente e che nulla hanno a che vedere con le sostanze che le colorano. Gli occhiali colorati, più o meno scuri, proteggono gli occhi soltanto dall'intensità della luce ambientale; se si desidera protezione anche dai raggi ultravioletti bisogna indossare lenti appositamente indicate per questo uso, e cioè dotate di UV adsorber. I materiali più utilizzati sono quelli organici (CR 39, policarbonato, nylon e altri); queste lenti sono più leggere e più sicure in caso di traumi; sia quelle in materiale organico sia quelle in vetro minerale svolgono una buona azione di protezione solare, anche se il vetro lascia passare più radiazioni UV rispetto alla plastica.

Le lenti non sono tutte uguali

Lenti fotocromatiche

Cambiano l'intensità del proprio colore, e di conseguenza la filtrazione della luce, in base all'intensità della radiazione che le attraversa.

Lenti polarizzate

Consentono il passaggio della radiazione luminosa in una sola direzione; sono soprattutto utili al mare, ai laghi, ai fiumi e tutte le volte che c'è l'asfalto stradale bagnato per la pioggia.

Lenti antiriflesso

Indicate per le persone che vengono spesso fotografate o riprese in video con illuminazioni frontali, in quanto diminuiscono il riflesso che si forma normalmente sull'occhiale. Per quanto riguarda, invece, i vantaggi visivi da un punto di vista ottico, non esistono ancora dimostrazioni certe.

Come proteggere gli occhi dei bambini dai raggi solari?

Per proteggere i bambini, e non solo, dai raggi solari è importante utilizzare **occhiali da sole sicuri ed efficaci, dotati di marchio CE**, evitando dispositivi poco affidabili, privi del marchio, che potrebbero creare un falso senso di protezione. Gli occhiali dovrebbero essere assolutamente indossati dai bambini soprattutto in particolari condizioni come l'alta montagna dove i raggi sono più incidenti, oppure al mare dove c'è il riverbero dell'acqua o sui campi da neve, in aggiunta a un cappellino con visiera. Non sempre, infatti, i raggi solari sono completamente filtrati dalle lenti.

Come scegliere gli occhiali da sole?

Per un acquisto oculato di occhiali da sole, è necessario controllare che vi siano tutte le caratteristiche elencate dalla **norma UNI EN 1836:2008**. Ogni occhiale da sole appartiene a una categoria, in base alla protezione dai raggi solari visibili:

- 0 → la categoria 0 filtra il 20% dei raggi
- 1 → la categoria 1 filtra dal 20 al 57% dei raggi
- 2 → la 2 filtra circa dal 57 all'80% dei raggi
- 3 → la 3 circa dall'80 al 90% dei raggi
- 4 → la 4 filtra oltre il 90% dei raggi solari visibili

Gli occhiali da sole italiani sono generalmente considerati i migliori al mondo per design, durevolezza e qualità visiva.



Informarsi, approfondire, leggere

fondazioneveronesi.it

Portale di Fondazione Umberto Veronesi

SOI - Società Oftalmologica Italiana

www.sedesoi.com/occhio-vista-introduzione

Linee guida SOI

www.sedesoi.com/linee-guida-soi

S.I.C.O.P Società Italiana Chirurgia Oftalmoplastica

www.sicopweb.it

American Academy of Ophthalmology

www.aao.org

European Journal of Ophthalmology

journals.sagepub.com/home/ejo

American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus

aapos.org/home

Fondazione Umberto Veronesi ETS

Nata nel 2003 su iniziativa del Professor Umberto Veronesi, Fondazione Umberto Veronesi ETS si occupa di **sostenere la ricerca scientifica** di eccellenza attraverso l'erogazione di finanziamenti a medici e ricercatori qualificati e meritevoli, negli ambiti dell'oncologia, della cardiologia e delle neuroscienze.

Al contempo, si impegna a **promuovere campagne di prevenzione**, di educazione alla salute e all'adozione di corretti stili di vita, affinché i risultati e le scoperte della scienza diventino patrimonio di tutti.

Le attività di Fondazione rinnovano ogni giorno la visione del suo fondatore Umberto Veronesi, un medico che ha dedicato la propria vita a sviluppare conoscenze scientifiche innovative per metterle al servizio del benessere dei propri pazienti e della società in cui viviamo.

Modalità di donazione

- **Bollettino Postale**

Intestato a Fondazione Umberto Veronesi ETS
c/c postale n.46950507

- **Online** sul sito fondazioneveronesi.it

- **Bonifico bancario**

Intestato a Fondazione Umberto Veronesi ETS
IBAN IT52 M 05696 01600 000012810X39

- **5xMILLE**

Scrivere il **codice fiscale** di Fondazione Umberto Veronesi **972 98 700 150** nella casella dedicata al "Finanziamento della Ricerca Scientifica e dell'Università" e apporre la firma.

- **Lascito testamentario**

Per informazioni lasciti@fondazioneveronesi.it - 02.76.01.81.87

"Libertà di sapere. Libertà di scegliere".
sono pubblicati e scaricabili dal sito www.fondazioneveronesi.it

I contenuti pubblicati sugli opuscoli della collana "Libertà di sapere. Libertà di scegliere", dove non diversamente ed esplicitamente indicato, sono protetti dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore, legge n. 633/1941 e successive modifiche ed integrazioni, e non possono essere replicati su altri siti web, mailing list, newsletter, riviste cartacee e cd rom o altri supporti non indicati, senza la preventiva autorizzazione di Fondazione Umberto Veronesi, qualsiasi sia la finalità di utilizzo. L'autorizzazione va chiesta per iscritto via posta elettronica e si intende accettata soltanto a seguito di un esplicito assenso scritto. L'eventuale mancanza di risposta da parte di Fondazione Umberto Veronesi non va in nessun caso interpretata come tacita autorizzazione.

TESTI A CURA DI **Caterina Fazion**, con la collaborazione di **Chiara Segré** Responsabile Supervisione Scientifica Fondazione Umberto Veronesi PROGETTO GRAFICO E ART DIRECTION **Gloria Pedotti**

Questo quaderno è stato realizzato grazie al generoso contributo di **Polaroid**
The Original Polarized since 1937

Anno di stampa 2022

