

## LE MALATTIE OCULARI PROVOCATE DALLA LUCE SOLARE

### IMPORTANZA, CAUSE E PREVENZIONE

*Prof. Richard W. Young, Ph.D.*

*Professor Emeritus, UCLA [Università della California, Los Angeles]*

*Membro del Jules Stein Eye Institute*

Il messaggio che devo comunicarvi è molto importante, poiché descrive quella che io ritengo la più grande scoperta del xx° secolo che ha effetto sulla salute degli occhi. Essa apre una nuova era e la sua conoscenza sembra dipendere, in maniera significativa, dalla partecipazione degli ottici e dalla stampa. Il messaggio si articola in tre parti.

In primo luogo, è necessario evidenziare che il problema delle malattie oculari causate dalla luce solare è grave : esso è all'origine del pericolo imminente che corre la salute degli occhi.

In secondo luogo, è stata identificata la vera causa del problema. Terzo, sono stati individuati i mezzi di protezione, e sono già disponibili.

### **Il problema delle malattie oculari causate dalla luce solare**

Le patologie oculari causate dalla luce solare comprendono la cataratta senile, la degenerazione maculare senile, lo pterigio, il cancro dell'epitelio pericolare e la fotocheratite. Tutte le persone sono a rischio : nessuno, ricco o povero, ovunque si trovi, è immune da questi mali ,che sono gravi.

Nella nostra società, in tutto il mondo, la cataratta e la degenerazione maculare sono le cause principali della perdita della vista e le cause primarie della cecità.

La più comune malattia oculare da luce solare è la CATARATTA La cataratta si è rivelata una malattia "costosa" sia in termini di danni alla salute (cecità) che in termini economici.

Nel decennio 1982 - 1992 sono stati spesi 50 miliardi di dollari per interventi chirurgici per cataratta, con ben più di un milione di interventi eseguiti ogni anno.

Oggi, è più probabile che una persona con una durata di vita normale si sottoponga ad un intervento di cataratta che a qualsiasi altro tipo di operazione. (\*)

(\*) (Young, R.W. 1993, *The Charles F. Prentice Medal Award Lecture 1992: Optometry and the Preservation of Visual Health [Conferenza al Charles F. Prentice Award 1992: Optometria e Conservazione della Salute della Vista]*, *Optom. Vision Sci.*, 70:255-262)

Ancora peggiore è la DEGENERAZIONE MACULARE , in America causa principale di cecità negli anziani.

Questa malattia produce una degenerazione della retina fotosensibile ,proprio nel punto peggiore e cioè nel centro del campo visivo. La conseguenza è che dovunque si guardi, c'è sempre un punto cieco che blocca l'immagine desiderata e rende impossibile leggere. Si tratta di una malattia che invalida la vita professionale e non esiste nessun rimedio per ristabilire una vista corretta.

Che cosa accadrà in futuro se continuerà questa tendenza?

Nell'anno 2040 ( nonostante si preveda che nel frattempo saranno eseguite 100 milioni di operazioni di cataratta) dai 25 ai 36 milioni di americani soffriranno di questa malattia e altri 15-20 milioni saranno affetti da degenerazione maculare.

Il problema è veramente grave. Le malattie provocate dalla luce solare provocano sintomi diversi e colpiscono parti diverse dell'occhio.

Vediamo in che cosa consistono.

La cataratta è un'opacizzazione del cristallino.

La degenerazione maculare distrugge la parte centrale della retina Il cancro dell'epitelio periculare, lo pterigio e la fotocheratite colpiscono la parte anteriore dell'occhio.

Ma tutte appartengono alla stessa famiglia perché tutte hanno in comune la stessa causa fondamentale: la luce solare.

## **La causa del problema**

Una volta stabilito che la luce solare era la fonte di queste malattie oculari, gli studiosi si sono accinti a individuare quali fossero le parti della luce solare nocive per la vista.

La luce solare è composta da radiazione pura, energia radiante. In essa esiste una gamma ,o spettro, di particelle aventi :

- bassa energia negli infrarossi,
- maggiore energia (che cresce progressivamente in tutto lo spettro visibile) nel rosso, arancio, giallo e verde
- alta energia nel blu e nel violetto
- massima energia nel campo degli ultravioletti (invisibili).

Si è scoperto che le componenti nocive della luce solare sono tutte concentrate nella stessa area in corrispondenza delle particelle ad alta energia, cioè nel campo delle radiazioni blu-viola ed ultraviolette.

è stato dimostrato che le radiazioni ultraviolette sono causa di tutte le malattie oculari provocate da luce solare, fatta eccezione per la degenerazione maculare.

Questo avviene perché la retina ,sede della degenerazione maculare, non viene colpita dagli effetti deleteri delle radiazioni ultraviolette, in quanto gli UV sono assorbiti dalla parte anteriore dell'occhio, dove causano malattie differenti.(questa è la ragione per cui non possiamo vedere gli UV : normalmente non raggiungono la retina fotosensibile). è invece la parte ad alta energia violetta e blu che contiene le radiazioni dannose per la retina.

# Protezione

La buona notizia è che esiste la possibilità di proteggersi da tutte queste malattie, devastanti, senza disturbare le normali funzioni visive ma semplicemente usando il tipo giusto di occhiale da sole.

L'idea chiave è quella di far assorbire le radiazioni pericolose dalla lente prima che esse possano colpire gli occhi e produrre danni. L'identificazione delle componenti dannose della luce solare, rende dunque possibile mettere a punto tipi di lenti che possano proteggere e preservare la salute degli occhi. (\*\*)

(\*\*) (Young, R.W. 1994, *The Family of Sunlight-Related Eye Diseases. Optom. Vision Sci.*, 71: 125-144 [La Famiglia delle Malattie Oculistiche da Luce Solare])

Possiamo dire che la prescrizione dal punto di vista scientifico per occhiali da sole con lenti protettive prevede innanzitutto un assorbimento del 100% di UV (sia UVA che UVB, fino a 400 nm) I raggi UV infatti non servono alla vista e sono dannosi per qualsiasi parte dell'occhio che li assorba.

Non esistono ,dunque ,giustificazioni che permettano di esporre i delicati tessuti oculari alle radiazioni ultraviolette, tutti gli occhiali dovrebbero anzi offrire protezione completa dagli UV, non solo gli occhiali da sole.

La seconda parte della prescrizione dal punto di vista scientifico prevede la necessità di proteggere la retina dalla degenerazione maculare: la lente degli occhiali da sole dovrebbe assorbire quasi tutte le radiazioni violette/blu.

Perché diciamo "quasi" tutte ?

L'assorbimento al 100% della luce violetta/blu ha un effetto collaterale indesiderato: produce gravi distorsioni cromatiche : il blu e il violetto apparirebbero grigi, il giallo sbiadisce, il viola sembrerebbe rosso. Poche persone vorrebbero indossare occhiali da sole che disturbano la visione dei colori.

Fortunatamente, gli scienziati hanno scoperto che fino al 96% delle radiazioni violette/blu può essere eliminato senza conseguenze sulla visione dei colori. Questo è un risultato molto positivo, perché significa che possiamo proteggerci pur mantenendo funzioni visive perfettamente naturali.

L'uso di occhiali da sole con lenti che assorbano il 100% degli UV e fino al 96% del violetto/blu è un mezzo di protezione semplice, sicuro, economico e subito pronto contro tutte le malattie oculari provocate da luce solare.

Indossare il tipo giusto di occhiali da sole è il modo più economico che si possa immaginare per assicurare la propria salute visiva. è giusto usare le conoscenze scientifiche per proteggere la nostra vista, che è un bene prezioso.

L'impiego di occhiali da sole protettivi dovrebbe iniziare in giovane età e continuare per tutta la vita.

La cataratta e la degenerazione maculare sono malattie senili: esse in genere si verificano in età avanzata perché sono malattie causate dall' invecchiamento (deterioramento della struttura normale). Quando l'invecchiamento finisce con l'interferire con la funzionalità, ecco che possiamo parlare di malattia.

Rallentare l'invecchiamento minimizzando l'esposizione alle radiazioni UV e violette/blu può ritardare l'insorgenza delle malattie oculari. Un ritardo di 20 anni eliminerebbe praticamente la cataratta e la degenerazione maculare, come cause rilevanti di difetti della vista negli Stati Uniti. (\*\*\*)

(\*\*\*) (Young, R.W. 1992, *Sunlight and Age-Related Eye Disease [La Luce Solare e le Malattie Oculistiche Senili]. J. National Med. Assoc.*, 84: 353-358)

L'uso di occhiali da sole per proteggere la vista è un concetto ormai sostenuto dall'Associazione Optometrica Americana, dall'Accademia Americana di Oftalmologia, dal Servizio Sanitario Americano e dall'Associazione Americana per la Prevenzione della Cecità.

## **Ruolo dell'industria dell' occhiale e della stampa**

La scoperta della causa e dei mezzi di protezione contro le principali affezioni oculari dell'umanità è un'opportunità enorme e senza precedenti per l'industria degli occhiali, in particolare per i produttori e i rivenditori di occhiali da sole e per i mezzi di comunicazione che riguardano queste professioni.

In primo luogo, si ha l'opportunità di elevare lo status e di migliorare l'immagine dell'industria valorizzando attivamente il legame tra occhiale da sole e salute della vista. Unendo la propria forza con quella delle aziende che operano nel settore della cura degli occhi, l'industria dell'occhiale può diventare uno dei partners all'interno del movimento per la salvaguardia della salute della vista.

Ciò ha come conseguenza l'opportunità di espandere il mercato degli occhiali da sole. Coloro che non comprano occhiali da sole lo faranno con maggiore probabilità se si renderanno conto che si tratta di un mezzo semplice, sicuro, efficace ed economico per proteggere la propria vista e quella dei propri cari.

In terzo luogo, sia l'industria che la stampa ad essa collegata, possono dare un contributo positivo alla salute degli occhi della gente. Rendendo disponibile una vasta gamma di occhiali e facendo azioni di marketing che rendano evidente il collegamento tra occhiale da sole e salute degli occhi, l'industria può contribuire a migliorare la comprensione di questo argomento da parte del pubblico.

La stampa è in una posizione particolarmente favorevole per trasmettere questo importante messaggio sulla gravità delle malattie oculari provocate dalla luce solare e sui mezzi disponibili per prevenirle.

**Cenni biografici** *Prof. Richard Young, Ph.D.*

Il Dr. Young è membro del Jules Stein Eye Institute ed è Professor Emeritus presso la facoltà di medicina della UCLA [Università della California - Los Angeles], dove insegna anatomia microscopica e conduce ricerche sulla vista da 31 anni. I suoi studi sperimentali si sono concentrati principalmente sul rinnovamento delle componenti cellulari e molecolari del cristallino e della retina. In anni recenti, le ricerche del Dr. Young si sono focalizzate sull'analisi degli effetti dannosi della luce solare sull'occhio e sui metodi per la prevenzione delle malattie oculari provocate dalla luce solare.

Tra i riconoscimenti per la ricerca, citiamo :

- National Council to Combat Blindness [Consiglio Nazionale per la Lotta alla Cecità]
  - Friedenwald Award
  - Association for Research in Vision and Ophthalmology [Società per la Ricerca sulla Vista e l'Oftalmologia]
  - Bowman Medal
  - Fight for Sight Citation [Citazione dell'Associazione Lotta per la Vista]
  - Ophthalmologic Society of the United Kingdom [Società Oftalmologica del Regno Unito]
  - Charles F. Prentice Medal
  - American Academy of Optometry [Accademia Americana di Optometria]
  - Honorary Doctor of Science, University of Chicago [Laurea ad Honorem in Scienze dell'Università di Chicago]
-

