

Umanizziamo la medicina

Razionalizzare e umanizzare tutti gli interventi sanitari e terapeutici, sempre con la massima competenza e diligenza. Questo sarebbe importante fare in Italia. Se da un lato è opportuno ripartire meglio le risorse del Sistema Sanitario Nazionale, dall'altro dobbiamo ricordare che al centro della medicina c'è sempre l'essere umano, con le sue sofferenze, i suoi bisogni, la sua grande sensibilità e i suoi sogni. Per questo occorre che più medici oculisti siano più vicini all'ammalato. Occorre che più d'un professionista della medicina presti attenzione al sorriso e al pianto del bambino e sia vicino ai suoi genitori che, di fronte a certi gravi problemi dei figli, possono essere nello sconforto e nella disperazione. È auspicabile che i medici non sottovalutino mai l'importanza dell'ascolto dei giovani o degli anziani: la vicinanza e il contatto umano sono indispensabili. Immaginiamo, ad esempio, un anziano a cui, al peso degli anni, si aggiunge una forte minorazione visiva, il che significa perdita della sua autonomia, del suo abitudinario modo di vivere, condizioni che lo possono persino indurre a desiderare la sua fine. Quanto il medico può essere umanamente utile a queste persone? Una mano sulla spalla esprime una vicinanza, quasi un affetto, e di questo l'ammalato ha fortemente bisogno. È importante, quindi, che il medico si carichi di umanità ed esprima la sua scienza con parole semplici manifestando, con continuità, la sua vicin-

nanza al paziente. Un dottore, per l'ammalato, è una stella polare: è speranza e fiducia, è come un carissimo amico.

Quando le malattie o i traumi oculari sono incurabili accanto allo stravolgimento dello stile di vita si può presentare uno shock psicologico, che spesso può avere conseguenze drammatiche. Specialmente in questi casi i medici oculisti dovranno fare la massima attenzione alla modalità di comunicazione dello stato di salute della persona. Non bisogna trascurare un approccio umanamente "integrale" (ossia olistico) anche durante la riabilitazione visiva, un percorso che può dare sicurezza, autonomia e serenità all'individuo con un visus ridotto.

L'aspetto umano della professione e lo spirito di solidarietà sono fondamentali. Inoltre, come sostiene Umberto Veronesi, "il medico, e più in generale lo scienziato, dovrebbe possedere un forte senso della giustizia sociale". Proprio questo hanno dimostrato di avere molti medici italiani che hanno effettuato check-up oculistici gratuiti in occasione della Giornata mondiale della vista, che abbiamo celebrato lo scorso 13 ottobre assieme all'Oms e all'Uici.

Per il 2012 l'auspicio è che si possano avere più progressi scientifici nel campo oftalmologico, prestando però sempre attenzione alla componente umana; mi auguro, infine, che la prevenzione della cecità evitabile raggiunga i risultati desiderati.

Avv. Giuseppe Castronovo

Presidente Agenzia internazionale per la prevenzione della cecità-IAPB Italia onlus

Oftalmologia Sociale - RIVISTA DI SANITÀ PUBBLICA

Direttore
avv. Giuseppe CASTRONOVO

Condirettori
prof. Corrado BALACCO GABRIELI
dott. Carlo Maria VILLANI

Caporedattore
prof. Filippo CRUCIANI

Vicecaporedattore
dott. Glauco Galante

Comitato di Redazione
dott. Michele CORCIO
prof. Leonardo MASTROPASQUA
rag. Angelo MOMBELLI
dott. Matteo PIOVELLA
prof. Alfredo REIBALDI
prof. Enzo TIOLI

COMITATO SCIENTIFICO NAZIONALE

Presidente
prof. Emilio BALESTRAZZI
Direttore della Struttura Complessa di Oculistica del "Policlinico A. Gemelli" - Roma

Vicepresidente
prof. Corrado BALACCO GABRIELI
Direttore dell'Istituto di Scienze Oftalmologiche dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza" - Policlinico Umberto I
Componenti
prof. Massimo BUSIN
Responsabile del Reparto Oculistico Casa di Cura "Villa Serena" di Forlì
prof. Bruno LUMBROSO
Già Primario Ospedale Oftalmico di Roma
prof. Marco NARDI
Direttore della Clinica Oculistica dell'Università degli Studi di Pisa

Presidente onorario
prof. Rosario BRANCATO
Direttore della Scuola di Specializzazione in Scienze Oftalmologiche dell'Ospedale San Raffaele di Milano

AGENZIA INTERNAZIONALE PER LA PREVENZIONE DELLA CECITÀ
SEZIONE ITALIANA ONLUS
Via G. Vico, 1 - 00196 Roma - Tel. 06.36.00.49.29 Fax 06.36.08.68.80
sito internet: www.iapb.it e-mail: sezione.italiana@iapb.it

ABBONAMENTI
Contributo ordinario: € 16 annui; sostenitore € 26 annui; benemerito € 52 annui
Contributo volontario per l'attività promozionale da versare sul c.c.p. 24059008 - 00196 Roma, Via G. Vico 1, intestato a: Sezione Italiana dell'Agenzia Internazionale per la Prevenzione della Cecità.
Registrazione della testata: Tribunale di Roma N. 16799 - Spedizione in abbonamento postale - D. L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) art.1, comma 2.

CHIUSO IN REDAZIONE IL 18 NOVEMBRE 2011. Versione web corretta l'11 genn. 2012
Stampato da: EUROLIT s.r.l. via Bitetto, 39 - 00133 Roma

4

L'INTERVENTO

Giornata mondiale della vista
di G. Castronovo

6

L'INTERVISTA

Salviamo gli anziani dalla cecità. Colloquio con Silvio Mariotti,
esperto dell'Organizzazione mondiale della sanità
di G. Galante

9

NEWS DALL'ITALIA

Impiantato il primo occhio bionico nel nostro Paese - Una speranza elettronica: Intervista
al Dott. Stanislao Rizzo, Direttore Unità Chirurgia Oftalmica, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana
Più prevenzione con i Quaderni - Disabili portatori di diritti, intervento *di M. Corcio*

14

NEWS DALL'OFTALMOLOGIA MONDIALE

Miopia elevata, la causa è nel DNA - Occhi più sani mantenendosi in forma - Cautele per l'aspirina -
UK, staminali embrionali contro la cecità - Inattività, ecco i rischi per la salute - Ipertensione,
individuate nuove cause genetiche - Xantelasma da infarto

18

A PROPOSITO DI...

Il glaucoma tra psicologia e diagnosi
di D. Capobianco

22

LAVORO SCIENTIFICO

Retinopatia non infettiva da HIV
di A. Moramarco, P. Russo, M. Cecere, T. Lenzi, F. Parisi

28

LAVORO SCIENTIFICO

Cecità e ipovisione in Italia
di F. Cruciani, S. Di Pillo

51

STRANO MA VERO

Realizzato un 'decoder' visivo cerebrale - Ecco il documentarista cyborg

Giornata mondiale della vista

Si è celebrata lo scorso 13 ottobre con la IAPB Italia onlus
Il 12 ottobre si è tenuto un convegno sulla prevenzione della cecità
nella Sala Zuccari del Senato della Repubblica

L'INTERVENTO

G. Castronovo

Presidente dell'Agenzia internazionale per la prevenzione della cecità-IAPB Italia onlus

La cecità e l'ipovisione sono due piaghe del mondo che non vanno sottovalutate o, peggio, ignorate. Prevenirle o curarle è possibile, secondo l'Oms, in otto casi su dieci. Eppure, secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, i non vedenti nel mondo sono 39 milioni mentre gli ipovedenti 246 milioni. Vi sono alcuni Paesi – in particolare, in Africa, Asia e America Latina – che sono affollati di bambini che soffrono di menomazioni visive. Il problema di fondo è che in molti Paesi non ci sono né le risorse né le competenze per garantire ai cittadini l'assistenza oftalmologica di base per gli adulti.

La Giornata mondiale della vista – che l'Agenzia internazionale per la prevenzione della cecità-IAPB Italia onlus celebra ogni anno il secondo giovedì di ottobre con l'Oms e l'Uici – serve a sensibilizzare le istituzioni di tutti gli Stati e a insegnare a proteggere la vista tutta la vita. Quest'anno si è celebrata il 13 ottobre e l'abbiamo voluta dedicare soprattutto agli anziani, accompagnandola con check-up oculistici gratuiti in tutta Italia.

Una delle malattie che causano più problemi agli anziani è la degenerazione maculare legata all'età. Essa può colpire il centro della retina dopo i 55 anni fino a causare la

LA VISTA IN SENATO

Prevenire la cecità sia per risparmiare sofferenze ai cittadini che per giovare alle casse dello Stato. Lo scorso 12 ottobre, presso la Sala Zuccari del Senato della Repubblica, si è tenuta una conferenza sulla Giornata mondiale della vista 2011 che si è celebrata il giorno seguente. Hanno partecipato, tra gli altri, il Prof. Ferruccio Fazio (ex Ministro della Salute), il Presidente del Senato Renato Schifani e il Presidente della Commissione Nazionale per la Prevenzione della cecità Mario Stirpe, oltre all'esperto dell'Oms Silvio Mariotti, al Direttore di Oftalmologia dell'Università Cattolica Emilio Balestrazzi, al Presidente dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti Tommaso Daniele e a Giuseppe Castronovo, Presidente della Sezione italiana della IAPB, organizzatore dell'evento. Sono intervenuti anche il Presidente della Commissione Salute del Senato Antonio Tomassini e quello della Commissione Affari Sociali della Camera Giuseppe Palumbo.

“Mi sembra assolutamente meritevole – ha affermato dal canto suo l'On. Schifani – l'attività dell'Agenzia internazionale per la prevenzione della cecità, che fa sia prevenzione primaria (cioè un'azione tesa a eliminare i fattori di rischio) e sia prevenzione secondaria (per diagnosticare le malattie). Entrambe sono indispensabili per la prevenzione delle malattie oculari”.

perdita della visione centrale. Però la scienza ci dà, nel caso della forma più grave, la possibilità di trattarla. L'AMD si presenta in due forme: quella secca è ancora oggi considerata incurabile, mentre per la forma umida o essudativa, vi sono interventi farmacologici che danno dei buoni risultati (sempre che la malattia venga diagnosticata in tempo).

Il 12 ottobre abbiamo organizzato un evento solenne per celebrare la Giornata mondiale della vista, che si è svolto nella Sala Zuccari di Palazzo Giustiani, Senato della Repubblica. Tra gli ospiti abbiamo avuto presenze illustri: sono intervenuti politici quali il Presidente del Senato Renato Schifani, l'ex Ministro della Salute Ferruccio Fazio, il Presidente della Commissione Salute del Senato Antonio Tomassini e il Presidente della Commissione Affari Sociali della Camera Giuseppe Palumbo.

Inoltre al Senato si è parlato di uno studio, curato dall'Università Luiss Guido Carli e commissionato dalla nostra Agenzia. L'adozione di politiche per la prevenzione della cecità consentirebbe alla collettività un risparmio medio annuo di 875 milioni di euro su una spesa complessiva di 4.376 milioni di euro; ma l'entità esatta di questa minore spesa varia a seconda della precocità della diagnosi e della cura. In questo caso sono state prese in considerazione le malattie oculari più comuni: oltre alla degenerazione maculare, il glaucoma, la cataratta e la retinopatia



diabetica. Quest'ultima è un problema particolarmente serio: in occasione dell'ultima Giornata mondiale dedicata al diabete, che si è celebrata il 14 novembre 2011, è stato ricordato che i diabetici sono oltre 346 milioni nel mondo, di cui almeno un terzo soffre di problemi alla retina.

L'ipovisione, che puntiamo a prevenire, non è comunque imbattibile: si possono ottenere validi risultati con la riabilitazione visiva che, tra l'altro, viene da noi prati-

cata presso il Polo Nazionale del Policlinico A. Gemelli di Roma. L'ipovedente, infatti, può conquistare una maggiore autonomia sfruttando la sua visione residua: può migliorare le sue prestazioni sia nell'ambito del lavoro che della scuola, aumentando sia le sue capacità di orientamento che le sue relazioni sociali. La vista è il senso che, probabilmente, ci dona più libertà. Una libertà che deve essere sempre tutelata e preservata.



L'avv. Giuseppe Castronovo (a destra), Presidente della IAPB Italia onlus, e il Presidente del Senato Renato Schifani

Salviamo gli anziani dalla cecità

Colloquio con Silvio Mariotti,
esperto dell'Organizzazione mondiale della sanità

L'INTERVISTA

G. Galante



Il Dott. Silvio Mariotti

Dott. Mariotti, perché anche nel campo oculistico è necessario avere un occhio di riguardo nei confronti degli anziani?

Perché l'80% della cecità o dell'handicap visivo si trova nella popolazione che ha più di 50 anni. Se parliamo solo della cecità arriviamo all'89%. Il che vuol dire che, in questa fascia d'età, il problema dell'ipovi-

sione e della cecità è particolarmente presente. Quindi, se vogliamo ridurre la percentuale di popolazione che ha handicap visivi gravi o è affetta da cecità bisogna occuparsi soprattutto di anziani.

Quali sono, a parte la cataratta, i problemi oculari principali che affliggono gli anziani?

Oggi, con l'allungamento della vita e

con le altre patologie sistemiche (come il diabete, *ndr*) i problemi principali che troviamo sono quelli legati alle patologie retiniche e, quindi, la retinopatia diabetica, la degenerazione maculare legata all'età e il glaucoma. La degenerazione maculare senile – nella sua forma umida – non è più incurabile nei Paesi che hanno un livello di sviluppo elevato: si può procrastinare lo sviluppo della malattia e conservare le capacità visive per molti anni. Per queste persone quello che è cruciale è l'ingresso – appena la diagnosi viene confermata – nei servizi avanzati di riabilitazione. Quest'ultima deve far parte di un approccio integrato al paziente.

Si può anche far riferimento a ricerche in cui si sostiene che le vitamine possono rallentare la degenerazione retinica...

Gli studi presentati sono solo delle indicazioni e delle ipotesi di ricerca. Non c'è nessuna evidenza schiacciante che consenta di dire che l'assunzione di un certo numero di vitamine per un certo numero di anni possa prevenire o rallentare la malattia. Bisogna fare attenzione: l'assunzione di vitamine in quantità importanti può anche portare a danni molto seri alla salute. Quindi non ne possiamo incoraggiare l'assunzione senza il controllo medico: credo che ci voglia molta cautela.

Per quanto riguarda lo stile di vita?

Lo stile di vita è fondamentale per tutte le malattie croniche, anche quelle retiniche. Può darsi che non ci sia ancora l'evidenza scientifica per confermarne l'importanza; ma, comunque, fa bene per tutte le malattie sistemiche che hanno un impatto sulla visione. In particolare, penso alla retinopatia diabetica, che è la seconda causa di perdita visiva nei Paesi industrializzati tra le persone che hanno più di 60 anni. Quindi possiamo sicuramente raccomandare uno stile di vita sano, igienico.



Visita oculistica

A parte il controllo del diabete oggi cosa si può fare contro la retinopatia diabetica?

Bisogna sempre assicurarsi che i controlli del diabete mellito si facciano almeno una volta l'anno o ogni due anni (a seconda delle indicazioni mediche); se i controlli richiedono interventi ulteriori occorre che il paziente sia parte attiva della terapia. La cooperazione del paziente, in tutte le patologie croniche – che sia il glaucoma, la degenerazione maculare o la retinopatia diabetica –, è il 50% del successo terapeutico. Quindi senza partecipazione del paziente nessuna terapia avrà mai successo.

Anche la retinopatia ipertensiva può colpire gli anziani... Anche in quel caso bisogna operare a livello sistemico?

Certo, l'occhio fa parte del corpo. Quindi è il paziente che va curato e non solo le strutture oculari. Se non si controllano anche le patologie sistemiche l'oculista non avrà alcuna *chance* di successo.

Poi c'è il glaucoma che può colpire prima della terza età...

La cosa importante è che il glaucoma, se pur non può essere prevenuto, può essere controllato. Le persone a rischio sono quelle

NIENTE AUMENTI PER LA PREVENZIONE IN ITALIA

Prof. Ferruccio Fazio, si potrà investire di più in Italia per la prevenzione?¹

Per la prevenzione l'Italia investe di più di 5 miliardi di euro, circa il 5% del Fondo Sanitario Nazionale ², che è una cifra assolutamente rilevante. Ciò viene fatto d'intesa con le Regioni. Tutta una serie di attività – ivi inclusa la prevenzione precoce per i neonati, ecc. – sono in programma e vengono indicate anche nelle linee guida della Commissione Nazionale per la Prevenzione della Cecità.



Il Prof. Ferruccio Fazio

Si potrà aumentare la spesa a questo scopo?

No, noi riteniamo che sia adeguato ed in linea con quelle spese degli altri Paesi europei.

L'Oms ritiene che il problema dell'invecchiamento sia molto

serio, specialmente in Italia. Come vi muovete da questo punto di vista?

Parliamo, quindi, di prevenzione terziaria. È il discorso di trasferire dall'ospedale al territorio le cure agli anziani e di fare, quindi, anche i gruppi di patologia. Questo implica più risparmi?

Questo si traduce probabilmente in un risparmio perché si razionalizza la spesa.

(g.g.)

che hanno un familiare con una diagnosi confermata. Quindi, a partire dai 40 anni chi ha questo tipo di situazione familiare deve farsi controllare regolarmente. Il controllo del tono oculare (ossia della pressione dell'occhio, ndr) non è sufficiente a fare diagnosi di nessun tipo, ma bisogna sottoporsi a un controllo oculistico completo, a intervalli regolari, seguendo le indicazioni dei medici. Una volta diagnosticato il glaucoma le conoscenze di oggi sono tali da far sì che la malattia non progredisca fino a produrre un handicap visivo grave che leda la capacità di avere una vita normale, produttiva e di successo.

Quindi si possono prevenire i danni al nervo ottico...

Si possono controllare i danni. Nel glaucoma, forse più che in tutte le altre patologie, se non c'è la collaborazione dei pazienti i medici non possono fare nulla.

Ci sono nuove strategie globali che l'Oms sta mettendo a punto per prevenire l'handicap visivo?

Ci sono delle strategie generali che stiamo elaborando: abbiamo organizzato una consultazione internazionale su questi temi e stiamo elaborando un documento che permetterà ai Paesi – in funzione dello sviluppo del loro sistema sanitario – di decidere quali sono le strategie idonee ed adatte per rendersi conto quali siano i problemi che affliggono la popolazione in età avanzata. Quello che è importante sottolineare è che **la riabilitazione visiva deve diventare parte integrante della cura**. Cosa che oggi, anche nei Paesi dell'Europa e del Nord America, non avviene. Questo è un deficit che vorremmo evidenziare per far sì che governi e sistemi sanitari ne tengano conto.

¹ Intervista rilasciata il 12 ottobre 2011, presso la Sala Zuccari del Senato della Repubblica, quando il Prof. Fazio era Ministro della Salute.

² Nel 2010 il livello di finanziamento complessivo del Sistema Sanitario Nazionale, come risulta da un documento ufficiale del Ministero della Salute, è stato di 103.945 milioni di euro ossia circa 104 miliardi di euro.

IMPIANTATO IL PRIMO OCCHIO BIONICO NEL NOSTRO PAESE

Intervento eseguito presso l'Università di Pisa su un sessantenne malato di retinite pigmentosa

L'impianto del cosiddetto 'occhio bionico' (in realtà uno stimolatore sottoretinico) è stato effettuato per la prima volta in Italia. All'inizio di novembre a Pisa, in collaborazione con l'Università di Tubinga, una protesi retinica elettronica è stata collocata sotto alla retina naturale di un sessantenne di Prato malato di retinite pigmentosa. L'operazione è stata eseguita dall'équipe guidata dal Prof. Stanislao Rizzo, che dirige l'Azienda Ospedaliero-Universitaria pisana. Per effettuare interventi così complessi occorrono team in cui sono presenti figure professionali iperspecializzate; è



Chip sottoretinico

stata, inoltre, necessaria l'approvazione preliminare del comitato etico.

L'intervista

UNA SPERANZA ELETTRONICA

La scienza medica e la fantascienza possono essere più vicine di quanto non si creda. Anche in Italia è arrivata la 'retina elettronica'. Ha eseguito il primo impianto il Dott. Stanislao Rizzo – direttore dell'Unità Operativa Chirurgia Oftalmica dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana – usando il chip Argus II.

Dott. Rizzo, parliamo dell'impianto di un chip collocato sotto la retina con una risoluzione di 1500 punti (pixel). Dove si stanno effettuando gli esperimenti sull'uomo?

In cinque centri nel mondo: tre in Germania

(tra cui l'Università di Tubinga e di Francoforte), uno in Italia (università di Pisa) e l'altro in Inghilterra. Dovremo arruolare quindici pazienti e seguirli per un anno dopo l'impianto dei chip retinici (ai primi di novembre 2011 è stato effettuato il primo impianto in Italia, ndr). Ci vorrà ancora parecchio tempo per avere risultati di questo trial. In tutti gli undici pazienti in cui è stato effettuato l'impianto di Tubinga il microchip è stato espantato per dimostrarne la sicurezza e la biocompatibilità ossia che non avesse dato alcun tipo di reazione avversa: lo aveva imposto il comitato etico.

Quanto vedono i pazienti adatti all'impianto dell'occhio bionico?

Questi pazienti hanno appena la percezione luminosa e hanno visto in passato: hanno avuto una riduzione gravissima della vista secondaria a retinite pigmentosa...

Un paziente, invece, era affetto da coroideremia...¹

Sì, sono tutte patologie che interessano gli strati più esterni della retina, cioè i fotorecettori e l'epitelio pigmentato. In un certo senso il microchip si va a sostituire ai fotorecettori. Escludiamo tutte le patologie con interessamento del nervo ottico e degli strati retinici più interni (ad esempio i pazienti glaucomatosi). Faccio un esempio: il microchip sostituisce i famosi coni che, naturalmente, non sono altro che delle cellule della retina che trasformano gli impulsi visivi in impulsi elettrici. I fotorecettori, poi, trasmettono [gli impulsi] a cellule bipolari retiniche; i segnali, attraverso le cellule ganglionari, arrivano al nervo ottico. Se il nervo ottico è rovinato naturalmente questi microchip non funzionano; c'è bisogno, quindi, che sia sano ed integro.

Il chip non è altro che uno stimolatore delle cellule retiniche sopravvissute?

Perfetto! Delle cellule bipolari e ganglionari, che portano il segnale verso il nervo ottico.

Quanto devono essere ancora vitali le cellule superstiti della retina?

Devono essere vitali, ma ci sono degli esami particolari – tipo quelli elettrofisiologici o esami strumentali tipo OCT² – che misurano il grado di attività retinica necessaria.

La visione che ci si attende di ripristinare, se pur parzialmente, è in

bianco e nero e per flash successivi... conferma?

Sì, ma il vantaggio del chip sottoretinico è quello di avere, probabilmente, un maggior campo visivo (pari a 11°, ndr) rispetto a quello epiretinico.

L'impianto epiretinico che caratteristiche ha?

L'impianto epiretinico di Second Sight ha 60 elettrodi (prima erano 16), ma si è visto che il visus continua a migliorare nel tempo: è come se nel paziente ci potesse essere un apprendimento. In questo caso i pazienti hanno una telecamera negli occhiali, che trasmette wireless l'informazione della telecamera sul microchip retinico³. Retina Implant (impianto subretinico, ndr), invece, ha un accumulatore posto dietro l'orecchio: richiede una chirurgia più complessa perché necessita sia del chirurgo otorino (maxillofacciale) che dell'oculista...

Quant'è grande, all'incirca, l'accumulatore esterno nel caso dell'impianto subretinico?

Quanto un accendino. Invece l'accumulatore di SecondSight è una 'scatoletta' che si porta alla cintura e c'è un cavo che è collegato alla telecamera sugli occhiali.

Invece, per quanto riguarda il chip subretinico, la telecamera sta direttamente sul chip?

Sì. L'immagine viene trasformata direttamente in impulsi elettrici dai fotodiodi. La telecamera è come se fosse incorporata.

Risoluzione e dimensioni?

La risoluzione è di 1500 pixel, le dimensioni di 3x3,1 mm.

Voi quale chip retinico impianterete? Probabilmente noi saremo i primi a im-

¹ corioide denudata, una distrofia coroido-retinica rara (ndr).

² esame diagnostico per immagini che consente di analizzare gli strati retinici (ndr).

³ c'è anche un dispositivo esterno, che è un accumulatore, simile alla batteria che si usava sui primi telefoni cellulari, con cui si alimenta la telecamera degli occhiali (ndr).

piantare sia quello epiretinico che subretinico, potremo vedere... Ancora non abbiamo studi di controllo comparativi.

Come si svolge l'intervento di impianto del chip sovretinico?

L'epiretinico si appoggia sulla superficie retinica e si fissa con dei microchiodini di tantalio sulla regione maculare. Da questo microchip parte un cavo che naturalmente fuoriesce dall'occhio, sulla cui superficie c'è il ricevitore delle immagini della telecamera (viene suturato sulla sclera e coperto dalla congiuntiva: non si vede all'esterno). Con l'impianto subretinico il microchip va fatto scivolare nello spazio sottoretinico, ma la chirurgia è più complessa. C'è la fase del maxillo-facciale: si mette l'accumulatore d'energia nello spazio sottoauricolare; da questo parte il cavo a cui è collegato direttamente il microchip che, dall'esterno dell'occhio, viene introdotto nello spazio sottoretinico e fatto scivolare fino alla regione maculare.

Quali sono le maggiori difficoltà incontrate?

Nello studio pilota un paziente ha avuto una grossa emorragia... In un altro caso il microchip non è stato piazzato esattamente sotto la regione maculare, mentre per avere

un buon recupero ciò è necessario. Diciamo però che l'evenienza più temibile, in qualunque tipo d'impianto, è l'infezione. Nell'impianto americano si è verificata 3 volte (circa il 10% di casi di complicanze, ma ciò è avvenuto in un unico centro). Invece nello studio tedesco non si sono avute complicanze di questo tipo.

Nel caso dell'impianto tedesco il tasso di successo è stato di 3 casi su 11...

Però sono stati proprio gli ultimi 3 casi ad avere esito favorevole e hanno convinto i ricercatori ad andare avanti: i pazienti hanno avuto un recupero visivo sensazionale (e non si sono avute complicanze temibili). Qui c'entra anche la curva di apprendimento da parte dei chirurghi.

È sensazionale il recupero, in alcuni casi, delle capacità visive ma con forti limiti...

Dei fortissimi limiti: è necessario essere molto chiari.

Quali sono?

La visione in bianco e nero, alcuni pazienti hanno potuto leggere alcune lettere su uno schermo, ma la visione è limitata ai 5-11° centrali.

La visione è per flash?

Sì, non è continua. Il paziente deve sempre

cercare di fissare quello che riesce a vedere. Sono stimoli luminosi che arrivano ‘ad ondate’.

Però sono poche le patologie che consentono di effettuare potenzialmente un impianto di occhio bionico. Mi parli dei suoi difetti...

Sì. La risoluzione è così bassa che, se un certo residuo esiste, sarà sempre meglio di quello che potenzialmente si potrebbe restituire... nella migliore delle ipotesi diamo una visione molto scarsa.

Viceversa, quali sono i vantaggi?

Potersi muovere autonomamente in casa è una grandissima conquista... Per esempio alcuni pazienti riconoscono dov'è la porta, la finestra, ecc.

Sono in grado di riconoscere i volti?

Non nel caso dell'impianto americano: ci

vorrà un impianto da almeno 1200 elettrodi, ora siamo a 60, ci vorrà ancora del tempo.

Comunque, in questo caso offrite anche una grande speranza...

Si parla di ridare la vista ai non vedenti: è una grandissima speranza.

Per il futuro che cosa si augura?

Che si raggiunga una risoluzione equiparabile a una telecamera odierna.

Sarà davvero possibile?

Penso proprio di sì. I filoni di ricerca in questo campo sono molti: cellule staminali, medicina genetica, ecc. Il trattamento e l'intervento dipendono dalla patologia. Bisogna vedere quali strati retinici sono interessati dalle patologie della retina, che sono numerosissime.

(Glauco Galante)

PIÙ PREVENZIONE CON I QUADERNI

Presentati presso il Ministero della Salute, fanno il punto sull'oftalmologia in Italia grazie a eccellenti contributi

I nuovi “Quaderni” del Ministero della Salute⁴ fanno il punto sull'oftalmologia e, in particolare, sulla prevenzione, la diagnostica e le terapie disponibili. La nuova pubblicazione è stata presentata lo scorso 8 novembre a Roma presso il Dicastero della Salute, dove nella mattinata è intervenuto anche il Prof. Ferruccio Fazio. Tra gli argomenti trattati dai relatori – in massima parte oculisti universitari – menzioniamo la retinopatia del prematuro, il glaucoma, la cataratta nonché un grave problema oculistico come il distacco

di retina. Sono intervenuti, tra gli altri, il Presidente della Fondazione Bietti Mario Stirpe – il quale è anche Presidente della Commissione Nazionale per la Prevenzione della Cecità – e Michele Corcio, Vicepresidente dell'Agenda internazionale per la prevenzione della cecità-IAPB Italia onlus. Nelle oltre 130 pagine dei Quaderni si evidenzia non solamente l'importanza della prevenzione, ma anche la necessità di un'organizzazione a rete dell'assistenza oftalmologica, dell'appropriatezza e della qualità dei servizi sanitari; si sottolinea, inoltre, la possibilità di riabilitare l'ipovedente.



⁴ Disponibili nel sito www.quadernidellasalute.it

DISABILI PORTATORI DI DIRITTI

È importante sottolineare che la condizione delle persone con disabilità visiva nella società è radicalmente mutata nel tempo, così come la società ha oggi un atteggiamento diverso nei confronti delle persone disabili; l'handicap, infatti, non è più inteso come una limitazione della persona, ma come un problema dovuto alla difficoltà dell'ambiente sociale di rispondere positivamente alle esigenze di chi è in condizione di svantaggio. Tuttavia, il mutamento più rilevante nella condizione dei disabili consiste nel riconoscimento che non sono, come si suol dire, portatori di handicap, bensì portatori di diritti. L'uguaglianza delle opportunità e dei diritti non è un ideale astratto, ma la condizione per l'effettiva inclusione delle persone con disabilità nel contesto sociale.

La condizione di un ipovedente è quella di una persona che, seppure non totalmente cieca, ha subito una tale riduzione della funzione visiva da risentirne pesantemente nella vita quotidiana. L'ipovisione provoca un certo grado di disagio sociale che può variare molto da individuo a individuo secondo l'età, le attitudini, il carattere e il tipo di lavoro. Per meglio comprendere le difficoltà di un ipovedente, è bene ricordare altre importanti funzioni: visione al buio, riconoscimento dei colori, visione stereoscopica e sensibilità all'abbagliamento. Bisogna sempre ricordare che, se anche un ipovedente è in grado di distinguere le forme, la vicinanza o meno di un oggetto, la luce e l'ombra, tutto ciò non gli permette di riconoscere adeguatamente le informazioni visive;



Michele Corcio, Vicepresidente della IAPB Italia onlus

può riconoscere un cartello stradale, ma non riuscire a leggerlo; non vedere in tempo un ostacolo, perché abbagliato da una luce improvvisa. La percezione imprecisa ed incoostante della realtà visiva fa sì che l'ipovedente abbia un rapporto incerto con l'ambiente e che proceda nelle azioni per tentativi ed errori. Di

notevole aiuto sono gli ausili, primi fra tutti quelli ottici.

Molti non si rendono neppure conto che la gran parte delle informazioni giunge al cervello per mezzo della vista; che vedere male, vedere poco o – peggio ancora – non vedere affatto, limita e condiziona fortemente anche la libertà personale. Molti evitano di sottoporsi a visite preventive, per il timore di un risultato inatteso ed in

diversi casi tale atteggiamento determina l'irreparabile. Tanti trascurano di rivolgersi all'oculista al manifestarsi di alcune sofferenze oculari, ritenendo di risolvere il problema con un semplice collirio consigliato dal farmacista di fiducia. Tanti altri ancora, anziché ricorrere all'oculista per accertare le ragioni per le quali leggono con difficoltà o non riescono a focalizzare ciò che vedono, corrono dall'ottico per farsi misurare la vista. Si pensi a quei lavoratori che, disinformati sulle possibili conseguenze, continuano a svolgere determinate attività senza proteggere adeguatamente i propri occhi; e si pensi a quanti bambini sono vittime di gravi danni oculari per l'uso di giocattoli appuntiti. Quindi è importante difendere il bene prezioso della vista quale diritto fra i diritti fondamentali dell'uomo.

(Michele Corcio)

MIOPIA ELEVATA, LA CAUSA È NEL DNA

Individuata una mutazione di un gene che provoca un notevole allungamento del bulbo oculare

La causa è nascosta nel DNA: parliamo della miopia elevata, una patologia oculare che può provocare seri problemi alla retina (fori, rotture e distacchi). Un'équipe di ricercatori israeliani e finlandesi è riuscita a capire che questa forma patologica di miopia è causata da una mutazione di un gene chiamato LEPREL1. Quest'ultimo controlla tra l'altro la produzione di collagene, componente fondamentale della struttura esterna dell'occhio. Una sua degenerazione causa un allungamento della forma del bulbo oculare: le immagini appaiono di conseguenza sfocate perché i raggi luminosi convergono davanti alla retina anziché sopra di essa.

Lo studio, pubblicato dall'*American Journal of Human Genetics*¹, getta luce sui meccanismi che originano la forma più grave di miopia. La ricerca è stata condotta su una popolazione beduina israel-



Elica del DNA

liana, dove è stata riscontrata l'insorgenza precoce di cataratta, di degenerazioni periferiche della retina e del corpo vitreo e, nei casi più gravi, perdita della vista in seguito a gravi distacchi di retina. (g.g.)

OCCHI PIÙ SANI MANTENENDOSI IN FORMA

Un nuovo studio correla uno stile di vita salutare alla riduzione dei rischi di glaucoma

Oocchi meno 'in pressione' se si è in forma. Secondo un nuovo studio scientifico più esercizio fisico avrebbe benefici a lungo termine sui valori

della pressione oculare che, quando è troppo elevata, si associa al glaucoma, malattia che può danneggiare il nervo ottico.

La ricerca – pubblicata su *Ophthalmology & Visual Science* – ha preso in considerazione 5.650 inglesi di età compresa tra i 48 e i 90 anni. I ricercatori hanno dimostrato che

¹ "High myopia caused by a mutation in LEPREL1, encoding prolyl 3-hydroxylase 2", Mordechai S, Gradstein L, Pasanen A, Ofir R, El Amour K, Levy J, Belfair N, Lifshitz T, Joshua S, Narkis G, Elbedour K, Myllyharju J, Birk OS., *The American Journal of Human Genetics*, Volume 89, Issue 3, 438-445, 9 September 2011

indicativamente, dopo 15 anni d'esercizio fisico, il rischio di pressione oculare elevata si riduce del 25%².

“Sembra – ha affermato Paul J. Foster dell'Istituto Oftalmologico londinese – che la pressione di perfusione oculare sia fortemente determinata dalla salute cardiaca. Anche se non possiamo esprimerci sulla causa esatta, c'è una sicura correlazione tra uno stile di vita sedentario e fattori che provocano un au-



London Institute of Ophthalmology (UCL)

mento del rischio di glaucoma”.

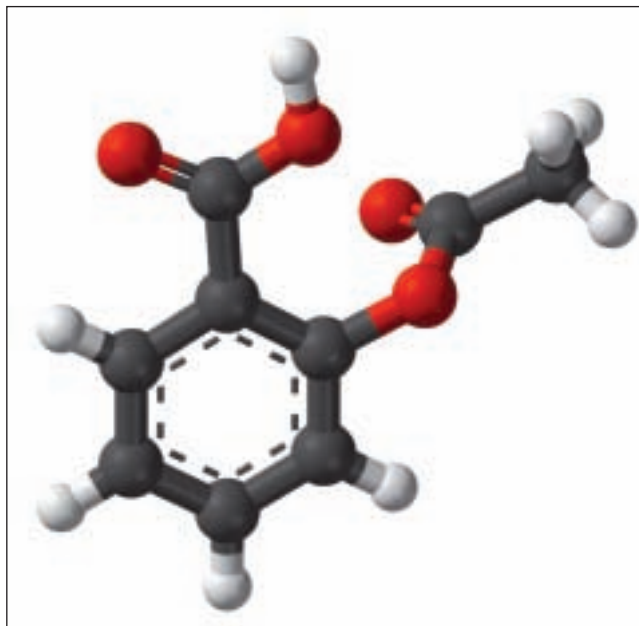
Secondo l'Oms i malati di glaucoma nel mondo sono 55 milioni e solo in Italia si stima che ce ne siano all'incirca un milione (circa la metà diagnosticati). Una diagnosi precoce è importante per iniziare eventuali cure – generalmente basate sull'instillazione di colliri specifici – che possono evitare danni irreparabili al nervo ottico. (g.g.)

CAUTELE PER L'ASPIRINA

Gli anziani malati di AMD umida potrebbero soffrire di un peggioramento più rapido della vista

Il nesso non è ancora stato dimostrato definitivamente, ma la notizia ha suscitato qualche preoccupazione. Anziani malati della forma più grave di una malattia retinica chiamata degenerazione maculare legata all'età (AMD umida o esudativa), che può provocare la perdita della vista centrale, avrebbero subito una più rapida riduzione delle capacità visive se assumessero quotidianamente l'aspirina (acido acetilsalicilico). Il farmaco viene di solito usato con frequenza al fine di fluidificare il sangue e prevenire problemi cardiocircolatori.

Lo studio, pubblicato sulla prestigiosa rivista *Ophthalmology*³, è stato condotto quasi su 4.700 persone con più di 65 anni in sette centri di ricerca sparsi per l'Europa (*The European Eye Study*). Solo per chi as-



Molecola tridimensionale dell'acido acetilsalicilico (aspirina)

sumeva quotidianamente aspirina la riduzione visiva sarebbe stata tanto più veloce quanto più era grave l'AMD (nella sua forma a più rapida evoluzione). Tale risultato andrà però verificato effettuando ulteriori studi.

² è stato preso in considerazione il valore della pressione di perfusione oculare.

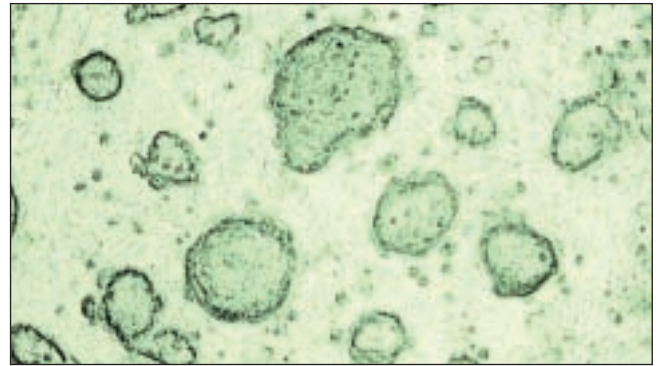
³ Per la referenza originale si consulti il sito [www.ophsource.org/periodicals/ophtha/article/S0161-6420\(11\)00568-9/abstract](http://www.ophsource.org/periodicals/ophtha/article/S0161-6420(11)00568-9/abstract) T, Joshua S, Narkis G, Elbedour K, Myllyharju J, Birk OS., The American Journal of Human Genetics, Volume 89, Issue 3, 438-445, 9 September 2011

UK, STAMINALI EMBRIONALI CONTRO LA CECITÀ

Verranno usate in pazienti affetti da una malattia genetica che colpisce la retina

Staminali embrionali per scongiurare la cecità. Hanno deciso di impiegarle medici oculisti del prestigioso *Moorfields Eye Hospital* di Londra per tentare di rallentare la degenerazione della retina in pazienti che rischiano di perdere la visione centrale. Sono, infatti, tutti affetti dallo stadio avanzato di una malattia oculare genetica considerata incurabile (malattia di Stargardt).

Le cellule embrionali vengono iniettate sotto la retina di 12 pazienti nel tentativo di rigenerare almeno parte del tessuto retinico che va distruggendosi: la speranza è che i giovani neuroni retinici crescano correttamente fino a integrarsi nel fine tessuto foto-



Staminali embrionali (foto *asweetlife.org*)

sensibile. Mentre in Gran Bretagna l'uso delle staminali embrionali è ammesso a scopo terapeutico – anche se entro due settimane dalla fecondazione – in Italia e in Germania la legislazione ne vieta l'impiego; per questo alcuni laboratori di ricerca stanno tentando la strada delle cellule staminali adulte geneticamente riprogrammate. (g.g.)

INATTIVITÀ, ECCO I RISCHI PER LA SALUTE

Praticare regolarmente l'esercizio fisico allunga la vita e contribuisce a proteggere la vista

L'attività fisica aiuta ad allungare la vita e a difendere la vista. L'Oms ricorda che la mancanza di movimento è il quarto fattore di rischio della mortalità globale. Tanto che in Italia fumare quotidianamente incide per il 19,6% sulla mortalità, mentre l'inattività conta per il 56,6%.

“Aumentare l'attività fisica – sottolinea l'Organizzazione mondiale della sanità –



La pratica sportiva giova anche alla vista

porta benefici alla salute in tutte le fasce d'età e riduce la mortalità causata dalle malattie non trasmissibili”.

Lo scarso movimento fisico aumenta, a livello oculare, i rischi di contrarre la degenerazione maculare legata all'età, la retinopatia diabetica e favorisce l'insorgenza della cataratta. Le persone che non praticano abitualmente esercizio fisico dovrebbero iniziare un'attività moderata per poi incrementarla progressivamente.

Secondo l'Oms a livello metabolico i seri fattori di rischio per la salute⁴ sono un aumento del colesterolo (prevalenza del 65,2%),

⁴ ossia quelli che possono mettere a repentaglio la vita di un individuo.

il sovrappeso (54,1%) e l'obesità (19,8%), seguiti da un aumento della pressione sanguigna

(46,1%) e da un incremento del livello di zuccheri nel sangue (9,1%)⁵. (g.g.)

IPERTENSIONE, INDIVIDUATE NUOVE CAUSE GENETICHE

Ampio studio pubblicato da *Nature Genetics*. La malattia può causare retinopatia

Sono stati individuati sei nuovi tratti di Dna responsabili della pressione alta. L'ipertensione ha una base genetica che si cela tra le 'pieghe' della doppia elica. È riuscita a individuarla una vasta squadra internazionale di ricercatori, che ha pubblicato i propri risultati su *Nature Genetics*⁶.

Paul Elliott, Martin Tobin, Cornelia van Duijn e i loro numerosi colleghi (complessivamente 351) hanno individuato sei



Sfigmomanometro

nuovi loci genetici – che si sommano a quelli già noti – i quali incidono sia sulla pressione pulsatoria che sulla pressione arteriosa media. Si tratta della mappa più ampia mai tracciata delle mutazioni del Dna all'origine dell'ipertensione. La ricerca suggerisce, tra l'altro l'esistenza, di nuovi meccanismi genetici che contribuiscono a causare la pressione alta. Resta però il fatto che uno stile di vita corretto (poco sale, regolare movimento fisico) può abbassare i valori della pressione: l'ipertensione rappresenta una minaccia per la vista, specialmente perché può provocare danni al microcircolo della retina.

XANTELASMI DA INFARTO

Gli accumuli di colesterolo sulle palpebre possono indicare maggiori rischi per il sistema cardiocircolatorio

Le chiazze giallastre che si formano sulle palpebre possono essere un segno dei maggiori rischi che corre il cuore. Infatti gli xantelasmi, inestetici accumuli mollicci di colesterolo, sono spesso un campanello d'allarme per la salute. Lo attesta un vasto studio danese condotto su 12.745 individui



Xantelasmi

di età compresa tra i 20 e i 93 anni che, inizialmente, non soffrivano di malattie al cuore o al sistema circolatorio. I pazienti sono stati seguiti dal 1976-8 al 2009. "Gli xantelasmi – osservano i ricercatori sul *British Medical Journal* – predicono il rischio d'infarto miocardico, ischemia cardiaca, aterosclerosi grave e la morte nella popolazione generale, indipendentemente dai ben noti fattori di rischio cardiovascolari, tra cui il colesterolo plasmatico e le concentrazioni di trigliceridi". (g.g.)

⁵ "Noncommunicable Diseases Country Profiles 2011", World Health Organization, p. 98.

⁶ "Genome-wide association study identifies six new loci influencing pulse pressure and mean arterial pressure", AA.VV., *Nat Genet.* 2011 Sep 11. doi: 10.1038/ng.922 (pubblicazione preliminare on-line).

Il glaucoma tra psicologia e diagnosi

I malati della patologia oculare sono più a rischio depressione.
Riscontrate diverse correlazioni con malattie sistemiche

A PROPOSITO DI...

D. Capobianco¹

Vicepresidente dell'Associazione Campana Glaucoma - Centro Glaucoma P.S.I. di Napoli Est-ASL NAI



“IL GLAUCOMA
PUÒ ESSERE
CONSIDERATO
UNA MALATTIA
SISTEMICA”

Il glaucoma è una malattia cronica di cui soffre mezzo milione d'italiani (diagnosticati) e può causare altri problemi di salute. Uno studio effettuato a Taiwan su scala nazionale dal dottor Ho e colle-

ghi² ha comparato referti medici di 76.673 soggetti affetti da “glaucoma ad angolo aperto”, con 230.019 referti di persone che non soffrono di questa malattia, schematizzandoli per età, genere ed altri fattori.

Si è riscontrato che più del 50% dei pa-

¹ E-mail: deciocap@alice.it

² “Comparison of Comorbid Conditions between Open-Angle Glaucoma Patients and a Control Cohort: A Case-Control Study” di Heng-Ching Lin, Ching-Wen Chien, Chao-Chien Hu, Jau-Der Ho, Ophthalmology-November 2010, Vol. 117, Issue 11, pp. 2088-2095.

zienti affetti da glaucoma sono affetti anche da ipertensione, oltre il 30% da diabete o iperlipidemia, mentre la diffusione di altre malattie era soltanto più elevata del 3%: il glaucoma può essere, dunque, considerato una malattia sistemica piuttosto che una patologia esclusivamente oculare.

Altri studi hanno evidenziato un importante collegamento tra glaucoma, ictus ed emicrania. Quando il glaucoma ad angolo aperto danneggia la vista di un soggetto, questi trova più difficoltà nella lettura, nella guida e in molte altre pratiche della vita quotidiana; così si incrementa il rischio di depressione e di altri problemi psicologici.

Da studi clinici su pazienti affetti da forme diverse di glaucoma è risultato che queste persone si distinguono per una maggiore tendenza alla somatizzazione dell'ansia e per una certa instabilità emotiva: la mia esperienza professionale concorda con questi dati.

L'ansia e lo stress acuto possono avere anche un ruolo nel precipitare la malattia.

L'ansia è una condizione psicologica caratterizzata da preoccupazione, inquietudine o timore senza un motivo apparente.

Possono essere identificati due ordini di cause di ansia:

1) fattori psicologici e caratteriali: quando la risposta agli stress – come la rottura di relazioni importanti o eventi che mettono in pericolo la vita – è inadeguata o ci si sente sopraffatti dagli eventi;

2) basi biologiche: squilibrio nel funzionamento di vari sistemi di neurotrasmettitori (soprattutto noradrenergico, serotoninergico e gabaergico) che favorirebbe una risposta scorretta e inappropriata davanti a stimoli potenzialmente pericolosi.

La persona soggetta ad ansia avverte costantemente un senso di preoccupazione e di angoscia e non riesce a controllare queste emozioni; spesso è soggetta a cambiamenti di umore, irrequietezza, irritabilità e disturbi del sonno; può presentare, inoltre, problemi di memoria, difficoltà di concentrazione e stanchezza.

Una manifestazione acuta dell'ansia sono gli attacchi di panico, che consistono in una improvvisa e intensa sensazione di terrore, accompagnata da cardiopalmo, mancanza di fiato, tremori, nausea e sudorazione fredda. L'ansia può anche essere sintomo di altre malattie ed essere associata a depressione.

La diagnosi di ansia si basa sull'anamnesi e sulla sintomatologia; una storia familiare può essere d'aiuto. L'ansia nell'infanzia è un fattore di rischio ben definito in età adulta per la depressione. Quest'ultima è caratterizzata da uno stato d'animo triste e perdita della gioia per la vita, alterazione del sonno e dell'appetito, ruminazioni di colpa e persino pensieri di suicidio.

Secondo alcuni studiosi l'ansia è un sottotipo di depressione; il depresso, lungo la sua vita, ha il 50% di probabilità di soffrire di qualche tipo di disturbo d'ansia; spesso quest'ultimo coesiste con la depressione. Sono sei milioni gli italiani che hanno sofferto, almeno una volta, di depressione e due milioni quelli che attualmente ne soffrono; però soltanto il 15% si fa aiutare o accetta di sottoporsi a terapia. Queste cifre emergono dall'indagine sulla depressione promossa nel 2011 dalla Commissione Salute del Dicastero delle Pari Opportunità.

Le statistiche riportano al 10-12% l'incidenza delle psicose nella popolazione, ma si sale al 45-70% tra i pazienti degli studi medici.

“I GLAUCOMATOSI TENDONO ALLA SOMATIZZAZIONE DELL'ANSIA E ALL'INSTABILITÀ EMOTIVA”



Giovane depressa

Secondo alcune stime la depressione sarà la seconda causa di disabilità nel mondo nel 2020. Poiché il carattere nevrotico nasce da un'interiorizzazione dei problemi non risolti, con conseguente desiderio frustrante, angoscia e meccanismi difensivi, anche noi oculisti dobbiamo evitare di indurre con un comportamento scorretto uno stato di frustrazione, con conseguente scatenarsi o aggravarsi di una sindrome nevrotica.

Nel caso particolare del glaucoma, che è prevalentemente asintomatico, dobbiamo tener presente che la nostra diagnosi genera sempre preoccupazioni e stato di ansia, con peggioramento della qualità della vita a causa della necessità di non interrompere mai la terapia e per l'erronea e diffusa idea di diventare ciechi col passare del tempo.

I medici che si occupano del trattamento del glaucoma dovrebbero essere consapevoli che i loro pazienti spesso soffrono di malattie multiple; i vari specialisti dovrebbero effettuare dei test su questo tipo di soggetti e curarli collaborando tra di loro per fornire ai pazienti stessi il più sicuro ed efficace trattamento. Un argomento generalmente non trattato nei testi universitari di oculistica è il rapporto tra

medico-paziente, la cui importanza nasce dal fatto che viviamo un periodo di incremento delle psiconevrosi, non solo dei pazienti ma anche degli stessi medici (oculisti compresi).

Vari studi in campo psichiatrico sono stati fatti sulla personalità del glaucomatoso nel 1993 da Erb, Batra e coll. e in Giappone da Ozawa; nel 1996 Kaluza ha condotto degli studi sul rapporto tra pressione intraoculare (IOP) e stress psichico, identificando due possibili cause:

1) un difetto del gene miociclina (TIGR) indipendente da altri fattori;

2) un ruolo dello stress (inteso come incremento degli ormoni glucocorticoidei) responsabile dell'incremento delle proteine del TIGR, accentuato da fattori ulteriori come i processi immunitari.

Per affrontare il problema glaucoma dal punto di vista psicodinamico occorre valutare:

1) eziopatogenesi della malattia glaucomatosa;

2) meccanismi del difetto alla base del glaucoma;

3) conseguenze psichiche della malattia oculare.

Le conseguenze psichiche del glaucoma sono correlate a:

1) malattia cronica 2) perdita della vista 3) perdita della autonomia 4) non autosufficienza 5) demoralizzazione 6) depressione. La malattia glaucomatosa non è responsabile direttamente della depressione, ma lo è nei pazienti predisposti a quest'ultima. L'utilità di poter sapere in anticipo, con un breve questionario, se un dato paziente sia potenzialmente a rischio di depressione, oltre ad evitare il peggioramento della qualità di vita del suddetto per la terapia da noi prescritta (specialmente in caso di terapia massimale), ci

**“I MALATI
DI GLAUCOMA
SPESSE
SOFFRONO
DI MALATTIE
MULTIPLE”**

permette di ridurre il numero di pazienti che, per la scarsa *compliance*, fanno peggiorare la malattia stessa; in pratica va valutato il rischio alla depressione considerando se ci possano essere condizioni scatenanti come la solitudine, la vedovanza, un basso reddito personale, ecc. I test dell'autovalutazione di Zung possono essere facilmente somministrati ai pazienti con prima diagnosi di glaucoma per conoscere quali sia il loro rischio di ansia e depressione.

L'oculista, di fronte al paziente con glaucoma, dovrebbe sempre decidere la migliore terapia per controllare l'evoluzione della malattia, ma valutare anche l'impatto che la diagnosi e, soprattutto, la terapia da noi prescritta, può avere sulla qualità di vita di quel singolo paziente. Vari studi hanno evidenziato che l'incidenza di suicidi è più alta nei depressi con una malattia cronica associata come il glaucoma (15%); la stessa terapia della depressione può comportare peggioramento del glaucoma (se ad angolo stretto o chiuso).

Sarebbe utile una stretta collaborazione tra oculista e psichiatra o psicologo per poter gestire al meglio una malattia sociale ad alta incidenza tra persone anziane che sono più disponibili alla depressione. Quando sospettarne la presenza? Di fronte a un abbassamento del tono dell'umore, con sentimenti di tristezza profonda e disperazione, rallentamento dei processi mentali e psicomotori, pessimismo marcato e autosvalutazione, eventualmente accompagnati da disturbi fisici del sonno (insonnia e/o ipersonnia) e dell'appetito (inappetenza e/o iperfagia). Molto importante è il rapporto oculista-paziente glaucomatoso:

- fiducia reciproca tra medico e paziente raggiungibile con colloquio e spie-



gazioni a livello comprensivo;

- lasciare spazio alle domande del paziente e/o dei familiari che l'accompagnano e/o lo accudiscono;

- sottolineare più volte la necessità di seguire rigorosamente la terapia e la regolarità dei controlli;

- discutere con il paziente delle varie opzioni terapeutiche e dei vari effetti collaterali;

- chiedere notizie circa i medicinali che usa e le sue eventuali malattie, per trasmettergli sicurezza ed evitare interazioni negative tra i farmaci e, soprattutto, renderlo attivamente partecipe alla cura;

- verificare ad ogni visita che le informazioni date sono state recepite e che la modalità di somministrazione della terapia prescritta è rispettata (anche con domande "trabocchetto").

Non va mai dimenticato che la capacità psicologica del medico-oculista non si può considerare una variabile indipendente dal successo della cura; non dobbiamo limitarci a guardare gli occhi ma dobbiamo andare oltre... per proteggere il nostro paziente senza togliergli però il coraggio di vivere.

**“SAREBBE UTILE
UNA STRETTA
COLLABORAZIONE
TRA OCULISTA
E PSICHIATRA
O PSICOLOGO”**

Retinopatia non infettiva da HIV

Ricerca condotta su 219 pazienti sieropositivi asintomatici: sono stati riscontrati principalmente microaneurismi

LAVORO SCIENTIFICO

A. Moramarco, P. Russo, M. Cecere, T. Lenzi, F. Parisi

Sapienza Università di Roma-Dipartimento Organi di Senso

Abstract

La microangiopatia non infettiva è la più comune delle patologie oculari correlate all'infezione da HIV. Scopo di questo lavoro è valutare la frequenza delle lesioni microangiopatiche e la significatività dei loro rapporti con lo stato immunitario. A tale fine è stato esaminato un campione costituito da 219 pazienti sieropositivi asintomatici per malattie AIDS-correlate.

L'84,9% dei pazienti del nostro campione non presentava alcuna lesione vascolare, nel 10,5% erano presenti microaneurismi e nel 4,5% essudati cotonosi, emorragie e congestione vasale marcata. Le variazioni percentuali delle lesioni riscontrate sono risultate correlate al grado di immunosoppressione. I microaneurismi sono l'unica alterazione riscontrata nei pazienti con conta di CD4+ > 499/μl, risultando il più comune segno di retinopatia non infettiva nei pazienti HIV-positivi asintomatici e rappresentando un segno precoce della progressione del danno immunitario.

Parole chiave: *infezione da HIV, retinopatia da HIV, microaneurismi, essudati cotonosi, congestione vasale, emorragie intraretiniche.*

Introduzione

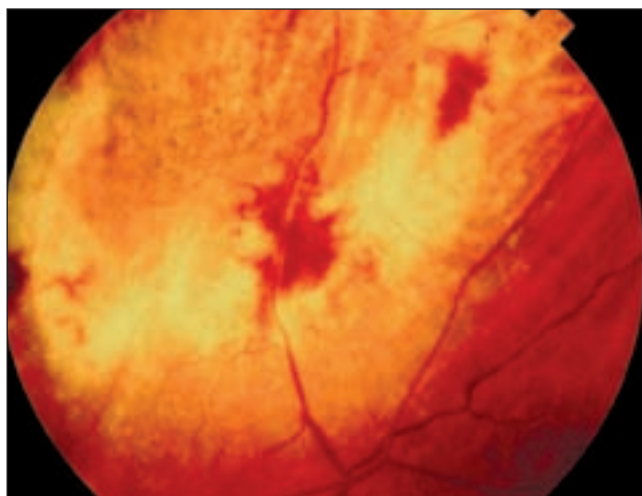
La microangiopatia non infettiva (co-

nosciuta come “retinopatia da HIV”) è la più comune delle patologie oculari correlate all'infezione da HIV.^[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] Dal punto di vista clinico è caratterizzata da una diffusa compromissione dell'albero vascolare retinico con conseguente comparsa di emorragie intraretiniche ed essudati cotonosi, talvolta associati a teleangectasie capillari, microaneurismi, congestione e tortuosità vasale.^[1,2,3,4,12,13] La patogenesi delle lesioni non è ancora conosciuta. L'ipotesi di un effetto tossico diretto da parte dell'agente virale sull'endotelio vascolare è stata esclusa da studi istopatologici, che hanno mostrato che le emorragie e gli essudati cotonosi non sono associati ad infezioni retiniche. Depositi di immunocomplessi circolanti sono stati riscontrati nelle vicinanze degli essudati cotonosi, ma il loro significato non è chiaro.^[2] La microangiopatia potrebbe inoltre essere legata ad un'aumentata viscosità ematica che è secondaria all'incremento dell'aggregazione eritrocitaria, del fibrinogeno e della rigidità dei polimorfonucleati.^[4,14,15]

La prevalenza della microangiopatia è inversamente proporzionale alla conta dei CD4+, che pertanto risulta un indicatore indiretto dell'evoluzione della malattia di base e della compromissione immunitaria

del paziente.^[16,17,18,19,20,21] Già dagli studi di Freedman,^[2] infatti, era evidente che pazienti con retinopatia associata ad AIDS avevano una conta dei linfociti CD4+ più bassa rispetto a pazienti affetti da AIDS senza coinvolgimento retinico. A differenza di questi studi, in cui la retinopatia da HIV sembrava colpire solo i pazienti affetti da AIDS e non quelli sieropositivi, altri lavori hanno invece dimostrato come la microangiopatia colpisca non solo il 50% dei pazienti affetti da AIDS, ma anche il 34% dei pazienti HIV-positivi sintomatici e il 3% dei pazienti HIV-positivi asintomatici.^[3]

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di valutare la frequenza delle lesioni microangiopatiche e di confermarne il rapporto con lo stato immunitario. La nostra attenzione si è quindi focalizzata sulle alterazioni anatomiche a livello retinico presenti nelle fasi iniziali della malattia, a differenza di altri studi in cui sono stati analizzati soprattutto i deficit funzionali in pazienti con acuità visiva inalterata (alterazione della visione dei colori, ridotta sensibilità al contrasto e deficit campimetrici).^[22,23,24,25,26,27] L'esame di un campione di studio, costituito esclusivamente da pazienti sieropositivi asintomatici per malattie AIDS-correlate, ci ha permesso di dimostrare come in questi pazienti la microangiopatia sia caratterizzata soprattutto da microaneurismi. In letteratura gli essudati duri e le emorragie intraretiniche, venendo riscontrati quasi esclusivamente nei soggetti sintomatici con conte di linfociti CD4+ più basse, sono interpretati come markers di una condizione di grave immunosoppressione. Meno definito è, al contrario, il significato dei microaneurismi e delle altre alterazioni oftalmoscopiche della retinopatia da HIV, le cui correlazioni con lo stato immunitario non sono



Retina di malato di Aids (Credits Irma Ahmed e Everett Ai, Pacific Eye Associates, Alan Luckie, California Pacific Medical Center)

state ancora chiarite in maniera del tutto soddisfacente.^[28] I dati del nostro studio, se confermati, potrebbero dimostrare l'importanza prognostica di queste alterazioni soprattutto nelle prime fasi dell'infezione.

Materiali e Metodi

Nello studio sono stati inclusi 219 pazienti HIV-positivi asintomatici: 123 M, 96 F (range: 18-45 anni, età media: 29,7 anni). Per quanto riguarda le categorie di rischio, 174 pazienti erano tossicodipendenti, 12 erano partner di soggetti sieropositivi e 33 non avevano fattori di rischio noti. Sono stati esclusi dallo studio pazienti affetti da diabete mellito, ipertensione sistemica, lupus eritematoso, anemia grave o altra malattia sistemica e/o oculare in grado di determinare alterazioni dell'albero vascolare retinico. In ogni soggetto sono state valutate le condizioni immunitarie tramite la conta dei linfociti CD4+ e quelle retiniche tramite oftalmoscopia indiretta binoculare dopo midriasi farmacologica.

Al fine di indagare le relazioni fra segni oftalmoscopici e condizioni immunitarie, i pazienti sono stati suddivisi in tre gruppi

di valutazione in base ai valori di linfociti CD4+ (Gruppi A, B, C: Tabella 1). La Tabella 2 permette di evidenziare per ogni gruppo il numero di pazienti privi di alte-

razioni del *fundus oculi*, il numero di pazienti con soli microaneurismi e il numero di pazienti con altri segni di retinopatia, con le relative percentuali.

Gruppo A CD4+ > 499/ μ l 71 pz	Gruppo B CD4+ = 200-499/ μ l 115 pz	Gruppo C CD4+ < 200/ μ l 33 pz	Totale pazienti 219 pz
---	--	---	----------------------------------

Tabella1

	<i>Nessuna lesione vasculopatica</i>	<i>Vasculopatia con solo microaneurismi</i>	<i>Vasculopatia con microaneurismi e/o emorragie, e/o essudati cotonosi, e/o congestione vasale marcata</i>
GRUPPO A CD4+ >499/ μ l (71pz)	92,6% 66 pz	7,1% 5 pz	0% 0 pz
GRUPPO B CD4+ 200-499/ μ l (115 pz)	87,8% 101 pz	9,5% 11 pz	2,9% 3 pz
GRUPPO C CD4+ < 200/ μ l (33 pz)	57,5% 19 pz	21,2% 7 pz	21,2% 7 pz
TOTALE 219 pz	84,9% 186 pz	10,5% 23 pz	4,5% 10 pz

Tabella2

Risultati

Dagli esami ematochimici, effettuati a tutti i pazienti inclusi nel nostro studio, è risultato che il 32,5% dei soggetti presentava una conta di linfociti CD4+ maggiore di 499/ μ l, il 52,5% un valore compreso tra 200 e 499/ μ l e solo una piccola percentuale di essi (15%) mostrava una conta di CD4+ inferiore a 200/ μ l.

Nel nostro studio 186 pazienti (84,9%) non presentavano alcuna lesione vascolare. La vasculopatia con solo microaneurismi, presente in 23 soggetti (10,5%), è risultata il segno oftalmoscopico più frequente, aumentando la sua prevalenza in modo inversamente proporzionale alla conta dei CD4+ (7,1% dei pazienti del Gruppo A, 9,5% del Gruppo B e 21,2%

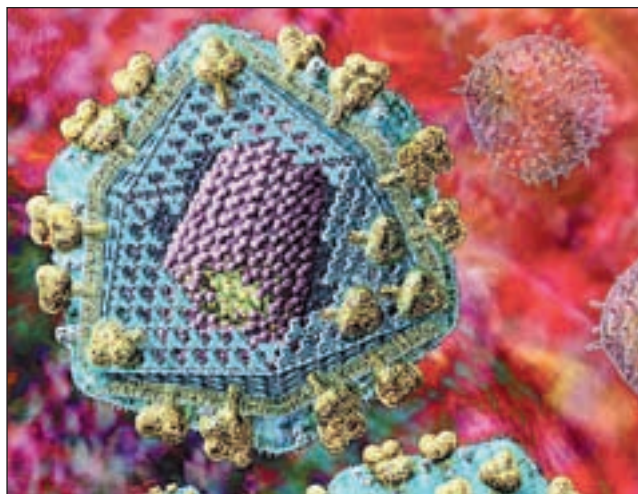
del Gruppo C). La percentuale dei pazienti con essudati cotonosi, emorragie e congestione vasale marcata è risultata molto più bassa (4,5%). Queste ultime lesioni non sono state riscontrate fra i pazienti con conta di CD4+ maggiore di 499/ μ l (Gruppo A), sono state apprezzate solo in una piccola percentuale dei pazienti del Gruppo B (2,9%) e sono diventate più frequenti (21,2%) nel Gruppo C.

Discussione

Come già riferito nei risultati, nella maggior parte dei pazienti reclutati (84,9%) non è stata riscontrata alcuna lesione vascolare al fundus oculi. A differenza di quanto riportato da altri Autori, concordi nell'indicare gli essudati cotonosi, le emorragie e la congestione vasale marcata come le lesioni più comuni e tipiche della retinopatia da HIV [1,2,3,4,5,29,30], i microaneurismi sono risultati essere il segno oftalmoscopico presente con maggior frequenza nei nostri pazienti.

Questi risultati potrebbero essere giustificati dal campione reclutato nello studio, costituito esclusivamente da pazienti asintomatici e per la maggior parte in buone condizioni immunitarie. Non era prevedibile, per tale motivo, osservare una percentuale particolarmente alta delle lesioni vasculopatiche più gravi, quali le emorragie e gli essudati cotonosi, caratteristiche degli stadi più avanzati della malattia. Le variazioni percentuali delle lesioni sono risultate, comunque, correlate al grado di immunosoppressione, divenendo tanto più frequenti quanto peggiori erano le condizioni immunitarie dei pazienti presi in esame.

L'incremento percentuale della prevalenza delle diverse lesioni non è stato identico nei diversi gruppi. Ciò indica che la loro valenza prognostica non può essere



Virus dell'HIV

considerata sovrapponibile.

Peggiorare ai fini prognostici appare, in effetti, il significato degli essudati cotonosi e delle emorragie, la cui prevalenza è quella che è aumentata in maniera più evidente al diminuire della conta dei CD4+.

Sebbene la prevalenza dei microaneurismi mostri un minor incremento passando dal gruppo A al gruppo C, i dati della nostra indagine sembrano indicare che anche tali lesioni abbiano una valenza prognostica non trascurabile, soprattutto nelle fasi iniziali dell'infezione da HIV, essendo l'unica alterazione riscontrata nei pazienti del gruppo A. La rilevanza clinica dell'associazione fra microaneurismi e condizioni immunitarie non ottimali suggerisce che la presenza dei microaneurismi possa essere considerata indicativa di un sopravvenuto peggioramento del grado di immunodepressione.

Analogamente a quanto avviene anche in altre vasculopatie retiniche, come ad esempio la retinopatia diabetica, appare verosimile che, anche nel corso dell'infezione da HIV, siano i microaneurismi le lesioni più precoci della vasculopatia, interpretabili come il primo segnale dell'instaurarsi del processo patologico a carico dei vasi retinici. Presumibilmente sono



Modello di virus dell'Aids

una conseguenza diretta dello sfiancamento della parete vasale, secondario alla perdita di periciti. Vi sono infatti diverse evidenze istopatologiche della ridotta cellularità pericitica in corrispondenza dei microaneurismi dei vasi retinici interessati dalla vasculopatia da HIV.^[31] Tale danno focale potrebbe costituire la prima conseguenza dell'ischemia retinica o viceversa essere uno dei fattori determinanti dell'ipoperfusione ingravescente che si traduce tardivamente nella comparsa degli essudati cotonosi e delle emorragie intraretiniche.

Conclusioni

Fra i pazienti HIV-positivi asintomatici il segno più comune della retinopatia da HIV è rappresentato dai microaneurismi. Tali lesioni vascolari sembrano costituire la conseguenza più precoce dell'insulto a carico dei vasi retinici. Molto meno frequenti risultano essere invece le altre lesioni, quali le emorragie intraretiniche e gli essudati cotonosi, che sono espressione di un più grave sovertimento delle strutture vascolari della retina, tipico

delle fasi più avanzate della malattia e con un valore prognostico peggiore. I microaneurismi quindi potrebbero essere considerati un segno della progressione del danno immunitario, come dimostrato dalla loro correlazione con valori più bassi di linfociti CD4+.

Riferimenti bibliografici

1. Newsome DA, Green RW, Miller ED et al. Microvascular aspects of acquired immunodeficiency syndrome retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1984,98:590;
2. Freeman WR, Chen A, Henderly DE, Levine AM et al. prevalence and Significance of Acquired Immunodeficiency Syndrome-Related Retinal Microvasculopathy. *Am J Ophthalmology* 1989,107:229-235;
3. Jabs DA. Ocular manifestation of HIV infection. *Trans Am Ophthalmol Soc* 93:623-83,1995;
4. Vrabc TR. Posterior Segment Manifestation of HIV/AIDS. *Surv ophthalmol* 49:131-157,2004;
5. Engstrom RE, Holland GN, Hardy WD, Meiselman HJ. Hemorheologic abnormalities in patients with human immunodeficiency virus infection and ophthalmic microvasculopathy. *Am J Ophthalmol* 109:153-61,1990;
6. Balacco Gabrieli C, Quarto M, Barosco F, Moramarco A, Sparavano A. Research of HIV-AG and HIV-AB in tear secretion of subjects with positive test for HIV. *Italian Journal of Ophthalmology* II/3; 1988. pp.141-142;
7. Moramarco A, Locaputo S, Rasi V, Castellano L, Palmisano C, Pacella E, Chetri A, Angarano G, Balacco Gabrieli C. Indagine clinica sulle manifestazioni oculari in HIV positivi. *Clinica Oculistica e Patologia Oculare; Anno XI - N°4, Lug.-Ago.1990; pp.281-286;*
8. Moramarco A, Fiore JR, Fico C, Locaputo S, Rasi V, Pacella E, Angarano G, Balacco Gabrieli C. Ricerca del virus dell'immunodeficienza umana acquisita nel secreto lacrimale di pazienti con AIDS. *Clinica Oculistica e Patologia Oculare; Anno XI - N°6, Nov.-Dic. 1990; pp.455-457;*
9. Balacco Gabrieli C, Angarano G, Moramarco A, Locaputo S, Castellano L. Ocular manifestation in HIV-seropositive patients. *Ann Ophthalmol; 22, 1990, USA. pp.173-176;*

10. Balacco Gabrieli C, Moramarco A, Rasi V, Giustolisi R, Verallo O, Pecorelli B, Palini P. Patologie oculari in corso di A.I.D.S. *Oftalmologia Sociale*; Anno 13 -N°4, Ott.-Dic. 1991, pp.40-43;
11. Lepore GF, Moramarco A, Pacella E, Barbati B, Abdolrahimzadeh S, Pupparo S, Martini A. Importanza della fluorangiografia nella valutazione clinica del paziente con infezione da HIV. *Bollettino di Oculistica*, 75-N°3, 1996, pp.537-543;
12. Balacco Gabrieli C, Angarano G, Moramarco A, Locaputo S, Rasi V, Pacella E. Lesions retiniennes chez des pz HIV sieropositive. *J. Fr. Ophthalmol*, 12,8/9, 1989; pp.521-524;
13. Balacco Gabrieli C, Angarano G, Castellano L, Moramarco, Locaputo S, Rasi V, Palmisano C. Alterazioni oftalmoscopiche e fluorangiografiche in pazienti affetti da AIDS. *Bollettino di Oculistica*; 69 - N°3, 1990; pp.557-563;
14. Tufail A, Holland Gn, Fisher TC et al. Increased of polymorphonuclear leucocyte rigidity in HIV infected individuals. *Br J Ophthalmol* 84:727-31,2000;
15. Fujikawa LS. Aids retinopathy: finding and significance. *AIDS and the Eye. Ophthalmol Clin North Am* 1988,1:101;
16. Biswas J. *J Assoc Physicians Acquired immunodeficiency syndrome and the eye. Review.India.* 2001 May;49:551-7;
17. Kuppermann BD, Petty JG, Richman DD et al. Correlation between CD4+ counts and prevalence of cytomegalovirus retinitis and human immunodeficiency virus-related non infectious retinal vasculopathy in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol* 115:575-82, 1993;
18. Banker AS. Posterior segment manifestations of human immunodeficiency virus/acquired immune deficiency syndrome. *Indian J ophthalmol* 56(5):377-383, 2008;
19. Moramarco A, De Santis ML, Carresi C, Fazioli S, Verallo O, Barraquer J. Correlazioni tra lesioni oculari, sieropositività all'HIV e marcatori linfocitari di superficie. *Bollettino di Oculistica*, 72 - N°2; 1993, pp.419-424;
20. De Santis ML, Moramarco A, Carresi C, Turri M, Notarnicola MA. Immunoglobuline, patologie oculari e sieropositività per HIV. *Biochimica Clinica*, Vol. 11 - N°4; 1993, pp.309-314;
21. De Santis ML, Moramarco A, Lepore GF. Sottoclassi IgG e lesioni vascolari retiniche in corso di infezione da HIV. *Giornale di Chimica Italiana*, Vol.20 -N°2, 1995;
22. Sample PM, Plummer DJ, Muller AJ et al. Pattern of early visual field loss in HIV-infected patients. *Arch Ophthalmol* 1999; 117:755-760;
23. Cheng S, Klein H, Bartsch DU et al. Relationship between retinal nerve fiber layer thickness and driving ability in patients with human immunodeficiency virus infection. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011;
24. Thorne JE, Van Natta ML, Jabs DA, Duncan JL, Srivastava SK. Visual field loss in patients with cytomegalovirus retinitis. *Ophthalmology* 2011 May;118(5):895-901;
25. Geier SA, Hammel G, Bogner JR, Kronawitter U, Berninger T, Goebel FD. HIV-related ocular microangiopathic syndrome and color contrast sensitivity. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1994 35(7):3011-3021;
26. Moramarco A, Carresi C, Fazioli S, Rasi V, Colonna GB, Verallo O, Balacco Gabrieli C. Possibilità diagnostiche delle alterazioni vascolari oculari in pazienti sieropositivi per HIV. *Clinica Oculistica e Patologia Oculare*, Anno XIII - N°5/6; 1992, pp.333-335.
27. Lepore GF, Giannini R, Carvelli C, Moramarco A, Merigliani D, Pacella E, Mazzeo AR, Balacco Gabrieli C. Possibili relazioni fra microangiopatia retinica da HIV e flusso cerebrale. Risultati preliminari. *Bollettino di Oculistica*; 74-N°4, 1995, pp. 601-606.
28. Angarano G, Lepore GF, Moramarco A, Giustolisi R, Abdolrahimzadeh S, Barraquer J. Aspettativa di vita media e tassi di sopravvivenza nei pazienti HIV+ con diverse condizioni vascolari retiniche. *Bollettino di Oculistica*. 76- N°3; 1997, pag. 433-442;
29. Lepore GF et al. Early retinal microvascular alterations in HIV seropositive asymptomatic patients. *Annals of Ophthalmology and Glaucoma* 1996, 27, 3;
30. Cassoux N, Reux I, Guex-Crosier Y, LeHoang P. *Rev Prat. Retinal manifestations of AIDS.* 1996 Sep 15;46(14):1745-9;
31. Drake-Casanova P, Moreno-Arrones JP, Gorroño Echebarria M, Dapena-Sevilla I, Pareja-Esteban J, Vleming-Pinilla E. HIV Retinal vasculitis. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2010 Jan;85(1):32-4.

Cecità e ipovisione in Italia

L'allungamento della vita media ha causato un incremento delle patologie degenerative legate all'età anche a livello oculare: lo attesta uno studio epidemiologico basato su dati ISTAT, INPS e UICI

LAVORO SCIENTIFICO

F. Cruciani, S. Di Pillo

Sapienza Università di Roma-Dipartimento Organi di Senso

Abstract

Obiettivi. *Scopo della ricerca è stato quello di determinare la prevalenza della cecità e dell'ipovisione in Italia basandosi su dati attualmente disponibili (ISTAT, INPS, UICI) e delle patologie principali che le determinano.*

Materiali e metodi. *Nel tentativo di condurre uno studio sulla cecità ed ipovisione in Italia e sulle cause che le determinano sono state prese in considerazione tre fonti dati:*

1) *Istat: indagine statistica sulle condizioni di salute della popolazione e del ricorso ai servizi sanitari.*

2) *Inps: dati relativi ai beneficiari di prestazioni pensionistiche, previste per i ciechi civili, estrapolate dal casellario centrale dei pensionati.*

3) *Uici: indagine tra gli iscritti all'associazione.*

Risultati. *Per quanto riguarda l'ISTAT abbiamo analizzato oltre agli ultimi dati disponibili del 2005 anche quelli degli anni precedenti; dalla loro comparazione sono scaturite considerazioni interessanti sul fenomeno cecità. Dall'analisi dei dati è emerso che la prevalenza della cecità è aumentata dal*

1987 agli anni successivi nel corso dei quali è rimasta pressoché stabile. Ciò è dovuto all'allungamento della vita media della popolazione italiana che ha come diretta conseguenza l'incremento esponenziale di tutte quelle patologie degenerative legate all'età: maculopatia, retinopatia diabetica, glaucoma e vasculopatie retiniche. Attualmente il sesso più colpito è quello femminile, con una prevalenza del 7 per mille. È, inoltre, emerso in tutta la sua importanza il fattore età: oltre i 75 anni si ha un considerevole aumento del fenomeno nella popolazione femminile e una considerevole diminuzione nella popolazione maschile¹.

Secondo l'INPS i ciechi civili che, al 31 dicembre 2006, beneficiavano di una qualsiasi prestazione economica erano 123.000 circa (che sono saliti a 129.712 secondo dati pubblicati quest'anno), di cui il 63,15% è rappresentato dalla popolazione femminile. In questo numero figurano sia i ciechi assoluti che i ciechi parziali, che nel nostro Paese vengono definiti "ventesimisti". In base alle classi di età i soggetti che maggiormente percepiscono un'indennità economica sono quelli di età >80 anni (con una percentuale del 27,86%), confermando quanto emerso dal-

¹ Tali stime sono piuttosto grossolane, in quanto l'indagine ISTAT avviene mediante questionario con tutti i limiti che tale metodica comporta. Infatti l'indagine si basa sulla sola risposta dell'interessato e non su una visita oftalmologica non consentendo di distinguere i ciechi dagli ipovedenti; tuttavia, consente di venire a conoscenza di tale fenomeno che altrimenti rimarrebbe a lungo sconosciuto, permettendo di mettere a punto programmi di prevenzione.

l'analisi dei dati ISTAT come il fenomeno della cecità aumenti con l'avanzare dell'età. Dall'analisi dei dati UICI attualmente disponibili è emerso che le cause più frequenti, che sostengono in Italia l'inabilità visiva, sono dovute a malattie della retina per circa le metà dei casi. La degenerazione maculare legata all'età (DMLE), con un 10,97%, costituisce la più importante causa di cecità ed ipovisione nella popolazione anziana, seguita dalla cataratta con l'8,9%.

Conclusioni. *Dall'analisi dei risultati si può affermare che il fenomeno cecità coinvolge il 6,2 per mille della popolazione italiana e si concentra soprattutto nella popolazione anziana. La causa principale è la DMLE. Le fonti dati utilizzate nel presente studio si riferiscono solo ai casi di cecità mentre sfuggono tutti i casi di ipovisione, che sono segnalati in forte aumento sia per invecchiamento della popolazione e sia per miglioramento delle terapie mediche e chirurgiche che, se scongiurano la cecità, non evitano la disabilità visiva.*

Introduzione

L'handicap visivo, sia che si tratti di cecità o di ipovisione, costituisce oggi un problema prioritario che i Servizi Sanitari e Sociali sono chiamati ad affrontare non solo nei paesi in via di sviluppo ma anche in quelli industrializzati.

L'handicap può essere definito come uno svantaggio sul piano fisico, psicologico e sociale che comportano un'inabilità o un'inabilità ad un determinato individuo nello svolgimento del ruolo che, di norma, gli compete per età, sesso, fattori sociali e culturali. Negli anni stiamo assistendo ad un aumento esponenziale dei soggetti con gravi deficit visivi; nei paesi in via di sviluppo tale aumento è dovuto principal-

mente alla povertà, promiscuità, precarie condizioni igieniche e mancanza di adeguata assistenza sanitaria; nei paesi industrializzati alla ricchezza, allungamento della vita media e progresso della tecnologia medica.

Si impongono interventi di prevenzione primaria e secondaria, di intervento sanitario e di riabilitazione. Ma, soprattutto, diventa necessaria la conoscenza epidemiologica del fenomeno. L'OMS ha lanciato l'allarme e messo a punto il programma "Vision 2020", con l'obiettivo di eliminare entro il 2020 tutti i casi di cecità evitabile (80% circa) attraverso la programmazione, lo sviluppo, l'implementazione di progetti che abbiano il comune intento di salvaguardare l'integrità degli occhi e tutelare la meravigliosa quanto complessa funzione cui essi sono preposti. Gli obiettivi di questa iniziativa sono la sensibilizzazione riguardo al problema della cecità evitabile² e alle possibilità di risolverlo, la promozione della mobilitazione di risorse in favore della prevenzione e l'attuazione di piani assistenziali. Con questo progetto si cerca, quindi, a lungo termine di garantire a tutte le persone la migliore vista possibile, e con ciò migliorare la loro qualità di vita.

Allo stato attuale non esistono in Italia, come del resto anche nella massima parte delle altre Nazioni, dati esaurienti sulla prevalenza e/o incidenza di cecità e sulla frequenza delle sue cause rilevati direttamente sulla popolazione generale o su campioni di questa. Esistono solo delle stime più o meno grossolane.

Con l'introduzione nel 2001 della legge 138 i soggetti con handicap visivo sono stati suddivisi in 5 categorie tenendo conto non solo dell'acuità visiva ma anche del campo visivo.

² si intende la possibilità di un pronto trattamento o di attuare un programma di prevenzione.

Categoria	Migliore acuità visiva	Residuo campo visivo
Ipovedente lieve	=0,3	<60%
Ipovedente medio/ grave	=0,2	<50%
Ipovedente medio/ grave	>1/20 =0,1	<30%
Ciechi parziali ventesimisti	<=1/20	<10%
Ciechi totali	MM, PL, non PL	<3%

Con questa legge furono riconosciuti due principi fondamentali:

- l'esistenza, oltre alla cecità, dei vari gradi di ipovisione;
- l'importanza della visione periferica nella definizione di funzione visiva.

In altre parole il legislatore si propose di definire i vari gradi di deficit visivo, meritevoli di riconoscimento giuridico, con lo scopo di quantificare in maniera corretta l'ipovisione e la cecità secondo parametri accettati dall'oftalmologia internazionale.

Nella tabella vengono riportati i parametri in base alla legge 138/2001 che definiscono l'ipovisione e la cecità.

Per le provvidenze economiche, però, resta in vigore nel nostro Paese la vecchia classificazione che prevede tre gradi di cecità: assoluta, ventesimisti e decimisti. Vengono esclusi pertanto gli ipovedenti medio gravi e lievi.

Ai fini medico legali per quanto riguarda la percentuale di invalidità civile valgono i seguenti criteri:

- per la cecità totale una invalidità civile del 100% più un'indennità di accompagnamento;
- per la cecità parziale una invalidità

civile del 100%;

- per l'ipovedente grave una invalidità del 60%;
- per l'ipovedente medio-grave una invalidità del 40%;
- per l'ipovedente lieve una invalidità del 15%.

MATERIALI E METODI

Nel tentativo di condurre uno studio sulla prevalenza della cecità ed ipovisione in Italia e sulle cause che le determinano sono state prese in considerazione *tre fonti dati*:

1. **ISTAT**: "Indagine statistica sulle condizioni di salute della popolazione e sul ricorso ai servizi sanitari";
2. **INPS**: dati relativi ai beneficiari delle prestazioni pensionistiche previste per i ciechi civili, estrapolati dal Casellario centrale dei pensionati;
3. **UICI** (Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti): indagine tra gli iscritti alla associazione.

I questionari dell'ISTAT

In Italia l'ISTAT ha svolto periodicamente indagini conoscitive del fenomeno cecità-ipovisione. Lo studio a cui si fa rife-

rimento ha per titolo “Indagine statistica sulle condizioni di salute della popolazione e sul ricorso ai servizi sanitari” che viene periodicamente effettuato dall’Istituto.

Da questa importante raccolta di informazioni si possono estrapolare notizie relative alla disabilità visiva.

Si tratta di un’indagine su base campionaria. Il disegno di campionamento è a più stadi comuni-famiglie, con stratificazione dei primi. All’interno dei comuni che partecipano all’indagine viene effettuato un campionamento a grappoli: i grappoli, costituiti dalle famiglie, vengono selezionati in modo sistematico dalla lista anagrafica e tutti i componenti che appartengono alla famiglia, di fatto, vengono sottoposti a rilevazione. L’indagine avviene attraverso un questionario.

In questo nostro studio abbiamo analizzato, oltre agli ultimi dati ISTAT del 2005, anche quelli delle precedenti indagini (del 1983, 1987, 1994 e 2000) perché, dalla loro comparazione, possono scaturire interessanti considerazioni sul fenomeno della cecità.

Il campione complessivo dell’indagine del 2005, che comprende circa 60 mila famiglie, è stato ampliato (circa 50 mila nel 2000, circa 20 mila nel 1994, circa 40 mila nel 1983) a seguito di una convenzione cui partecipano Ministero della Salute, Istat e Regioni. L’ampliamento è stato possibile grazie al contributo del Fondo Sanitario Nazionale su mandato della Conferenza Stato-Regioni. Ciò al fine di soddisfare i bisogni informativi a livello territoriale e consentire stime regionali e sub-regionali utili alla programmazione sanitaria locale.

In riferimento alla cecità, la raccolta di informazioni riguarda la distribuzione del numero dei ciechi regione per regione, la ripartizione geografica, le differenze tra comuni in rapporto al numero di abitanti e,

all’interno dei comuni, la differenza tra aree urbane e quelle periferiche.

Il numero dei ciechi è, inoltre, suddiviso per sesso, fascia di età e per stato civile. Vengono inoltre forniti i dati sul numero di persone cieche occupanti i vari settori di attività economica, la ripartizione in base al titolo di studio e alla condizione professionale. Infine viene analizzata la distribuzione delle cause di cecità per sesso e classi di età.

INPS, una fonte statistica attendibile

Oggi una fonte statistica più precisa ed attendibile nel nostro Paese è l’INPS che registra i casi di ciechi civili, assoluti o parziali, che percepiscono almeno una delle prestazioni economiche previste dalla legge. Esse sono rappresentate da pensione per i ciechi totali e parziali, speciale indennità per i ciechi parziali, indennità di accompagnamento per i ciechi totali.

La pensione mensile per i ciechi assoluti viene concessa ai ciechi civili assoluti dai 18 anni in poi, quella per i ciechi parziali a prescindere dall’età; entrambe vengono erogate subordinatamente al non superamento di precisi limiti reddituali e sono compatibili con altro trattamento pensionistico diretto concesso a titolo di invalidità (causa di guerra, di lavoro, di servizio), e con lo svolgimento di una attività lavorativa dipendente o autonoma. L’indennità speciale è stata istituita a favore dei ciechi parziali ventesimisti al solo titolo della minorazione; è concessa a tutte le età indipendentemente dal possesso di requisiti reddituali. L’indennità di accompagnamento spetta a tutti i ciechi assoluti, indipendentemente dall’età e dal reddito, al solo titolo della minorazione; è compatibile con lo svolgimento dell’età lavorativa e con analogha indennità cui il soggetto può avere eventualmente titolo per altre mino-

razioni. L'accertamento sanitario fa capo alle Commissioni mediche delle ASL con i poteri di controllo delle Commissioni mediche di verifica. La funzione di concessione delle prestazioni spetta alle Regioni, con potestà per queste di stipulare convenzioni ad hoc con l'INPS. La funzione di erogazione è attribuita all'INPS.

Raccolti dall'UICI dati in nove città

L'Unione Italiana Ciechi e degli Ipovedenti ha come scopo fondamentale l'integrazione dei minorati di vista nella società. Sono state raccolte informazioni sui cittadini iscritti ai maggiori Centri Provinciali dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti attraverso una analisi di dati presenti nel database di questa Associazione. I centri provinciali che hanno partecipato allo studio sono stati nove (Bari, Catania, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Salerno e Torino). I centri sono stati scelti sulla base dei seguenti criteri:

- a) sedi con più di mille iscritti,
- b) sedi dove le informazioni sono disponibili in un database elettronico.

La raccolta delle informazioni è avvenuta presso le nove sezioni nei mesi di ottobre e novembre 2006.

Le informazioni raccolte riguardano:

- dati demografici (età, sesso, stato civile, scolarità, professione);
- dati anamnestici (diagnosi patologia oculare, residuo visivo);
- informazioni sociali (assegnazione di un supporto economico sociale).

RISULTATI

ISTAT, prevalenza ciechi diversa da Nord a Sud

Dai risultati dell'indagine del 1983 è stato possibile stimare che il 4,3 per mille di tutti gli abitanti italiani ha riferito di

essere affetto da cecità.

La prevalenza di cecità aumenta con l'età: si va da un minimo di 0,5 casi per mille sotto i 14 anni a circa il 3% della popolazione sopra i 75 anni.

Non si nota da questi dati nessuna differenza statisticamente significativa tra le prevalenze di cecità nei due sessi. Il quadro della frequenza di cecità risulta geograficamente disomogeneo.

Eccettuata la fascia di età sotto i 14 anni, per cui la prevalenza è più alta al Nord, in tutti gli altri gruppi d'età la prevalenza di cecità mostra una differenza netta al Nord (3,2 casi/1.000) rispetto al Sud (6,5/1.000), con le regioni del Centro in posizione intermedia (4,6/1.000). La differenza tra Nord e Sud si fa più pronunciata se si considerano i gruppi d'età: gli individui più anziani (oltre i 75 anni) al Sud hanno una prevalenza tre volte superiore rispetto a quelli residenti al Nord.

Dal punto di vista sociale è emerso dall'indagine che i ciechi presentano in media un livello di istruzione inferiore rispetto ai vedenti, con valori alti di analfabetismo (10,5%) e di persone sprovviste di alcun titolo di istruzione (32,4%).

Rispetto alla condizione professionale fra i ciechi vi è una alta proporzione di pensionati e disoccupati, mentre gli studenti sono meno che nel resto della popolazione. Se trovare un posto di lavoro risulta essere più difficile per i ciechi, una volta trovato non esiste alcuna differenza rispetto ai vedenti.

Alcune malattie e invalidità vengono riportate tra i ciechi con una frequenza maggiore, e in taluni casi molto più elevata, che nel resto della popolazione.

L'indagine campionaria effettuata dal novembre 1986 all'aprile 1987 ha confermato una prevalenza di cecità del 4,9 per mille tra la popolazione italiana, con la se-

guente distribuzione in fasce di età: 0,5/1.000 sotto i 15 anni, 0,9/1.000 da 15 a 24 anni, 3,5/1.000 da 45 a 64 anni, 14,1/1.000 da 65 a 74 anni e 30,5/1.000 oltre i 75.

Nell'indagine del **1999-2000** il numero di invalidi nell'intera Italia risulta essere pari a 3,2 milioni di persone di cui il 10,9% lo è a causa della cecità. Le altre forme di invalidità registrate nell'indagine, in ordine decrescente di importanza, sono: invalidità motoria, sordità, insufficienza mentale e sordomutismo, ponendosi la cecità al penultimo posto.

Nell'indagine del **1994** il numero complessivo di invalidi risulta essere pari a 2,7 milioni, quindi consistentemente minore del valore più recente, e ciò potrebbe essere ascrivibile, in prima approssimazione, all'invecchiamento della popolazione.

I maschi invalidi sono pari a 1,4 milioni e le donne 1,3 milioni; dunque la situazione si rovescia nell'indagine seguente, nel senso che in questa sono le invalide a prevalere numericamente sugli invalidi.

L'incidenza percentuale della cecità sul numero complessivo di invalidi è, nel 1994 pari al 13,1%, con differenze lievissime tra uomini e donne. Ancora una volta la situazione si presenta molto diversa da quella individuata nella successiva indagine del 2000. Nel complesso la percentuale di cecità passa dal 13,2% nel 1994 al 10,9% nel successivo anno di rivelazione.

Osservando la **tabella 1** riguardante la distribuzione geografica delle persone cieche possiamo notare che in Italia, negli anni che vanno dal **1994 al 2000**, il numero complessivo di ciechi rimane pressoché stazionario, variando, infatti da un totale in migliaia di ciechi di 351,9+/-25,8 nel 1994 a 348,7 +/-16,0 nel 2000. Emergono, però, tendenze inverse che caratte-

rizzano le varie regioni. Vi sono regioni come il Piemonte, Val d'Aosta, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Abruzzo, Molise, Puglia, Calabria e Sicilia, in cui si ha un numero medio per regione da 12.200 a 17.900, e regioni come Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Marche, Lazio, Campania, Basilicata e Sardegna in cui, al contrario, si registra una diminuzione (in media si passa da 23.300 ciechi a 17.800). Possiamo concludere, quindi, che nelle regioni in cui si ha il maggior numero di ciechi si va incontro ad una diminuzione del loro numero, mentre in quelle in cui il numero di ciechi è minore la tendenza è verso un aumento.

Sempre nella **tabella 1** possiamo ancora notare come, per quella che è la ripartizione geografica del nostro Paese, nell'Italia nord-occidentale, nord-orientale e centrale si passa da 221.000 ciechi nel 1994 a 194.400 nel 2000, mentre nell'Italia meridionale e insulare da 129.800 nel 1994 a 151.400 ciechi nel 2000, con nette tendenze inverse tra la parte nord della penisola – caratterizzata da una diminuzione del numero dei ciechi – e quella meridionale e insulare, in cui invece si ha un aumento.

Per quello che riguarda invece la ripartizione per tipo di comuni, si verifica, sempre secondo i dati espressi dall'ISTAT nella **tabella 1**:

- un aumento del numero dei ciechi sia nel centro che nelle periferie delle grandi aree metropolitane, nei comuni con 50.001 abitanti o più, con una variazione del numero di ciechi da 116.200 ciechi a 141.100;

- una diminuzione del numero di ciechi – che passa da 228.600 a 204.300 – nei comuni con 50.000 abitanti o meno (fino a 2001 abitanti).

REGIONI	Per 1000 persone della stessa zona		Totale ciechi \pm errore (valori in migliaia)	
	2000	1994	2000	1994
Piemonte	4,9	2,8	20,7(3,9)	11,8(4,9)
Val d'Aosta	4,2	0,9	0,5(0,1)	0,1(0,5)
Lombardia	4,2	6,4	37,7(6,5)	57,0(10,5)
Trentino alto Adige	2,8	4,4	2,6(0,6)	4,0(2,9)
Veneto	3,6	6,6	16,9(3,3)	29,2(7,4)
Friuli Venezia Giulia	7,0	9,3	8,2(1,3)	10,8(4,6)
Liguria	6,1	5,6	9,8(1,7)	8,9(4,3)
Emilia Romagna	8,5	4,7	33,5(4,8)	18,4(5,8)
Toscana	7,2	5,2	25,2(4,0)	18,1(5,8)
Umbria	9,0	5,7	7,5(1,2)	4,7(3,1)
Marche	7,3	8,1	10,6(1,7)	11,7(4,7)
Lazio	4,5	6,0	23,4(4,4)	31,0(7,5)
Abruzzo	8,0	7,5	10,2(1,5)	9,5(4,3)
Molise	11,0	5,9	3,6(0,5)	1,9(1,7)
Campania	8,1	8,5	46,6(6,5)	48,6(9,1)
Puglia	7,3	2,8	29,7(4,4)	11,3(4,3)
Basilicata	7,1	7,2	4,3(0,8)	4,3(2,6)
Calabria	8,1	5,4	16,5(2,4)	10,9(4,2)
Sicilia	8,0	7,7	40,5(6,0)	38,7(8,1)
Sardegna	7,0	8,3	11,5(1,7)	13,5(4,9)
Italia	6,1	6,2	348,7(16,0)	351,9(25,8)

Tab.1 Persone cieche per regioni, ripartizione geografica e tipo di comune. Anni 1999-2000 e 1994

Le **tabelle 2 e 3** mettono in evidenza come il numero dei ciechi vari a seconda dell'età e del sesso. Considerando gli anni trascorsi dal 1994 al 2000 possiamo vedere come per un numero totale di ciechi di 351.000 nel 1994, suddivisi in 180.000 maschi e 171.000 femmine, abbiamo invece un totale di 348.700 ciechi, a loro volta suddivisi in 114.800 maschi e 231.100 femmine nel 2000.

Compaiono diverse variazioni all'interno delle suddivisioni per classi di età. Se tra 0 e 14 anni, infatti, il numero dei ciechi negli anni rimane pressoché stazionario sia per i maschi che per le femmine, tra 15 e 44 anni, invece, la popolazione cieca maschile diminuisce sensibilmente, mentre quella femminile aumenta lieve-

mente e non significativamente.

Tra i 45 e i 64 anni, come anche tra i 65 e 74 anni, si registra una diminuzione del numero dei ciechi sia per quanto riguarda la popolazione maschile che femminile. Per quanto riguarda, invece, la popolazione dai 75 anni in poi abbiamo una considerevole diminuzione della cecità nei maschi, e al contrario un considerevole aumento del numero dei ciechi nelle femmine.

Nella **tabella 4** viene illustrata la distribuzione percentuale delle cause di cecità per sesso e classi di età nel 1999-2000.

È opportuno sottolineare che le cause più frequenti di cecità sono condizioni precedenti o legate alla nascita tra 0 e 44 anni, e le malattie croniche tra 45 e oltre

Ripartizioni geografiche	Per 1000 persone della stessa zona		Totale ciechi \pm errore (valori in migliaia)	
	2000	1994	2000	1994
Italia nord occidentale	4,6	5,1	68,7 \pm 7,9	75,7 \pm 12,0
Italia nord orientale	5,7	6,9	59,8 \pm 6,1	71,3 \pm 11,1
Italia centrale	6,0	6,8	65,9 \pm 6,6	74,0 \pm 11,2
Italia meridionale	7,1	5,3	99,8 \pm 8,1	74,3 \pm 11,4
Italia insulare	7,7	8,3	51,6 \pm 6,1	55,5 \pm 9,6

Tipi di comuni	Per 1000 persone della stessa zona		Totale ciechi \pm errore (valori in migliaia)	
	2000	1994	2000	1994
Comune centro metrop.	6,5	5,2	59,0 \pm 7,0	46,9 \pm 10,3
Periferia are metrop.	4,5	3,4	31,0 \pm 5,1	23,2 \pm 6,4
\leq 2000 abitanti	7,9	9,3	27,6 \pm 2,4	32,2 \pm 6,7
2001-10.000	6,6	7,2	94,1 \pm 7,3	101,9 \pm 12,9
10.001-50.000	5,9	6,8	82,6 \pm 8,6	94,5 \pm 12,8
\geq 50.001	5,4	4,9	51,1 \pm 5,9	46,1 \pm 8,8

Età	Per 1000 persone della stessa classe			Valori assoluti (in migliaia)			\pm errore (in migliaia)		
	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F
0-14	0,4	0,7	0,5	1,7	2,8	4,2	1,1	1,4	1,6
15-44	1,0	1,1	1,1	12,3	13,3	26,9	3,1	3,2	4,2
45-64	2,9	3,1	3,0	20,4	22,6	42,9	4,0	4,2	5,4
65-74	8,3	12,9	10,9	21,5	41,1	63,0	5,8	5,8	6,6
75 e più	37,5	55,0	48,7	58,8	151,3	210,3	11,6	11,6	12,3
Totali	4,2	7,9	6,1	114,8	231,1	348,7	8,9	12,9	16,0

Tab.2 Persone cieche per classe d'età e sesso per il periodo 1999-2000

Età	Per 1000 persone della stessa classe			Valori assoluti (in migliaia)			\pm errore (in migliaia)		
	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F
0-14	0,3	0,5	0,4	1	2	3	1,6	2,2	2,6
15-24	1,2	0,7	0,9	5	3	8	3,4	2,6	4,2
25-34	2,9	0,3	1,6	12	2	14	5,1	2,2	5,5
35-44	2,1	1,5	1,8	9	6	15	4,5	3,7	5,7
45-54	2,9	2,8	2,8	10	11	21	4,7	4,9	6,7
55-64	9,5	5,4	7,4	30	18	48	8,0	6,2	10,0
65-74	16,3	14,6	15,3	40	48	88	9,1	10,0	13,3
75 E più	58,2	41,1	47,7	72	82	154	12,1	12,9	17,4
Totali	6,5	5,9	6,2	180	171	351	18,8	18,3	25,8

Tab.3 Persone cieche per classe d'età e sesso per il periodo 1994

Cause della cecità (legenda): A. Condizioni precedenti o legate alla nascita; B. Traumi, incidenti; C. Malattie croniche; D. Conseguenze di malattie acute.					
Età	A	B	C	D	TOTALE
Maschi					
0-14	73,2	-	-	26,8	100
15-44	30,7	24,9	37,1	7,3	100
45-64	8,4	8,3	64,7	18,7	100
65-74	2,9	17,9	60,2	19,0	100
75 e più	1,5	10,5	59,6	28,3	100
Totali	7,4	12,9	57,2	22,5	100
Femmine					
0-14	52,1	-	-	47,9	100
15-44	58,8	12,1	14,7	14,4	100
45-64	11,6	23,1	40,5	24,7	100
65-74	7,0	5,8	64,8	22,4	100
75 e più	1,0	7,0	69,8	22,1	100
Totali	7,1	8,6	62,1	22,3	100
Maschi + Femmine					
0-14	60,6	-	-	39,4	100
15-44	45,1	18,4	25,6	10,9	100
45-64	10,1	16,0	52,0	21,9	100
65-74	5,6	9,9	63,2	21,2	100
75 e più	1,2	8,0	67,0	23,8	100
Totali	7,2	10,0	60,4	22,3	100

Tab.4 Distribuzione percentuale delle cause di cecità, per sesso e classi di età nel 1999-2000

Stato civile	Per 1000 persone della stessa classe			Totale ciechi ± errore (valori in migliaia)		
	M	F	Totale	M	F	Totale
Celibi/nubili	1,9	4,1	2,9	20 ± 3,6	36 ± 4,9	55 ± 6,1
Coniugati coabitanti con il coniuge	5,2	4,5	4,9	74 ± 7,1	65 ± 6,7	139 ± 9,9
Coniugati non coabitanti con il coniuge	4,5	3,5	4,8	1 ± 0,8	1 ± 0,8	3 ± 1,3
Separati legalmente, divorziati	3,7	2,2	2,8	2 ± 1,1	2 ± 1,1	4 ± 1,6
Vedovi/e	26,1	33,6	32,5	18 ± 3,4	126 ± 9,4	145 ± 10,14
Totale	4,4	8,2	6,4	115 ± 9,0	229 ± 12,8	345 ± 15,9

Tab.5 Persone cieche di età maggiore o uguale a 6 anni, per sesso e stato civile, per 1000 persone dello stesso sesso e stato civile ed in totale nel 1999-2000

75 anni con una netta prevalenza di queste ultime come causa di cecità per il totale della popolazione. Le cause traumatiche

presentano un'alta percentuale tra 15-44 anni, specie nei maschi con una prevalenza doppia rispetto alle femmine.

Stato civile	Per 1000 persone della stessa classe		Totale ciechi
	M + F	M + F	
Celibi/nubili	2,2		50
Coniugati coabitanti con il coniuge	6,6		188
Coniugati non coabitanti con il coniuge	0,9		0,5
Separati legalmente, divorziati	-		-
Vedovi/e	27,3		112
Totale	6,2		352

Tab.6 Persone cieche di età maggiore o uguale a 6 anni, per sesso e stato civile, per 1000 persone dello stesso sesso e stato civile ed in totale nel 1994

Titolo di studio	Per 1000 persone della stessa classe				Totale ciechi ± errore			
					(valori in migliaia)			
	6-64	65-74	≥75	Totale	6-64	65-74	≥75	Totale
Laurea	0,6	2,3	38,8	1,9	2±1,1	0	4±1,6	6±1,9
Diploma scuola media superiore	1,1	5,7	34,7	1,9	13±2,9	3±1,3	8±2,2	24±4,0
Licenza scuola media inferiore	1,4	9,2	26,5	2,4	23±3,9	8±2,2	12±2,8	44±5,4
Licenza scuola elementare	2,9	11,5	41,5	11,0	25±4,0	37±5,0	91±7,9	153±10,4
Nessun titolo	2,6	14,4	71,9	20,1	9±2,4	14±3,0	94±8,1	118±9,1
Totale	1,6	10,9	48,7	6,4	72±7,0	63±6,6	210±12,3	345±15,9

Tab.7 Persone cieche di età maggiore o uguale a 6 anni, per classe di età e titolo di studio per 1000 persone della stessa classe di età e con lo stesso titolo di studio e totali, nel 1999-2000

Titolo di studio	Per 1000 persone della stessa classe	Totale ciechi ± errore	
		(valori in migliaia)	
Laurea	1,4	15,6±5,8	
Diploma scuola media superiore	2,4	26,2±7,5	
Licenza scuola media inferiore	2,5	46,4±9,8	
Licenza scuola elementare	10,2	152,2±17,3	
Nessun titolo	17,1	109,3±14,8	
Totale	6,6	352,5±25,8	

Tab.8 Persone cieche di età maggiore o uguale a 6 anni, per titolo di studio, per 1000 persone con lo stesso titolo di studio, nel 1994 e totali

Nelle **tabelle 5 e 6** viene mostrato lo stato civile del campione; nelle **tabelle 7 e 8** invece, il titolo di studio. Si può notare come il numero di ciechi con licenza di scuola elementare, scuola media inferiore e superiore rimanga pressoché invariato, mentre si registra, nel 2000, un aumento

dei soggetti con nessun titolo.

I dati delle **tabelle 9 e 10** mostrano la suddivisione dei soggetti ciechi nelle varie condizioni professionali. Dal 1994 al 2000 diminuisce sensibilmente il numero degli occupati, da 37.000 a 17.000 circa.

Condizione professionale	Per 1000 persone della stessa classe	Tot. ciechi ± errore (valori in migliaia)
Occupati	0,8	17 ± 0,8
Dirigenti, Imprenditori, Liberi professionisti	0,5	1 ± 0,8
Direttivi, Quadri, Impiegati, Intermedi	1,6	12 ± 2,8
Operai, Apprendisti	0,3	2 ± 1,1
Lavoratori in proprio e Coadiuvanti	0,4	1 ± 0,8
In cerca di nuova occupazione	1,9	3 ± 1,3
In cerca di prima occupazione	0,5	0,9 ± 1,0
Casalinghe	8,8	67 ± 6,8
Studenti	1,1	5 ± 1,8
Ritirati dal lavoro	16,1	172 ± 11,1
Inabili al lavoro	60,8	31 ± 4,5
Altra condizione (a)	39,3	46 ± 5,6
(a) Militari, benestanti, detenuti, ecc.		

Tab. 9 Persone cieche di età maggiore o uguale a 15 anni per condizione e posizione nella professione, per 1000 persone con la stessa posizione nella professione e totali, nel 1999-2000

Condizione professionale	Per 1000 persone della stessa classe	Tot. ciechi ± errore (valori in migliaia)
Occupati	1,8	37 ± 8,8
In cerca di occupazione	3,0	9 ± 4,5
In altre condizioni	26,1	26 ± 7,4
Casalinghe	5,2	48 ± 10,0
Studenti	0,9	4 ± 3,0
Inabili al lavoro	57,2	34 ± 8,4
Ritirati dal lavoro	20,3	191 ± 19,3

Tab. 10 Persone cieche di età maggiore o uguale a 15 anni per condizione e posizione nella professione, per 1000 persone con la stessa posizione nella professione e totali, nel 1994

Settore di attività economica	Per 1000 persone della stessa classe	Tot. ciechi ± errore (valori in migliaia)
Agricoltura	0,5	1 ± 0,8
Industria	0,5	3 ± 1,3
Commercio	0,3	1 ± 0,8
Trasporti	0,3	0
Intermediazione, noleggio, altre attività professionali	1,3	2 ± 1,1
Pubblica Amministrazione	1,8	9 ± 2,4
Altri servizi	0,5	1 ± 0,8
Totale	0,8	17 ± 3,3

Tab.11 Persone cieche di età maggiore o uguale a 15 anni, occupate per settore di attività, per 1000 persone nello stesso settore e totali, nel 1999-2000

Settore di attività economica	Per 1000 persone della stessa classe	Tot. ciechi ± errore (valori in migliaia)
Agricoltura	5,5	8 ± 4,2
Industria	1,1	7 ± 4,0
Commercio	2,1	8 ± 4,2
Trasporti	-	-
Credito assicurazioni	-	-
Altri servizi	1,5	8 ± 4,2
Pubblica Amministrazione	3,0	7 ± 4,0
Totale	1,8	37 ± 8,4,28

Tab.12 Persone cieche di età maggiore o uguale a 15 anni, occupate per settore di attività, per 1000 persone nello stesso settore e totali, nel 1994

Regione	Cecità		
	No	S	Totale
Piemonte	4.259	26	4.286
Valle d'Aosta	121	1	122
Lombardia	9.275	45	9.320
Trentino Alto Adige	959	5	963
Veneto	4.619	3	4.650
Friuli Venezia Giulia	1.181	9	1.190
Liguria	1.567	11	1.578
Emilia-Romagna	4.094	23	4.117
Toscana	3.546	26	3.572
Umbria	843	10	853
Marche	1.498	11	1.509
Lazio	5.191	32	5.223
Abruzzo	1.280	12	1.292
Molise	319	2	321
Campania	5.743	25	5.768
Puglia	402	25	4.052
Basilicata	588	6	594
Calabria	198	17	1.999
Sicilia	4.959	30	4.989
Sardegna	1.626	14	1.640
Italia	57.677	362	58.038

Tab.13 Popolazione che ha dichiarato di essere affetta da cecità per regione. Dati in migliaia

Le tabelle 11 e 12 analizzano il settore di attività economica occupato dai lavoratori ciechi. Osserviamo che il numero

degli impiegati nel settore agricolo, industriale e commerciale diminuisce dal 1994 al 2000, mentre sono in aumento i sog-

Persone affette da cecità			
CLASSI DI ETÀ	Maschi	Femmine	Maschi e Femmine
0-14	1,1	0,4	0,7
15-44	1,9	1,5	1,7
45-64	4,6	3,1	3,8
65-74	9,4	14,8	12,3
75 e +	35,4	36,6	36,2
Totale	5,5	7,6	6,2

Fonte: ISTAT indagine multiscopo sulle condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari (anni 2004-2005).

Tab.14 Persone affette da cecità per classe di età e sesso (quozienti per 1000 persone)

getti che si rivolgono verso la Pubblica Amministrazione. Non deve sorprendere se in alcune tavole, il totale (M+F) non coincide con la somma dei valori dei maschi e delle femmine, in quanto si tratta di stime indipendenti delle singole poste. Si deve sempre tenere presente che ogni singolo dato è affetto da errore di campionamento e costituisce, dunque, una buona valutazione del collettivo cui si riferisce, ma non un dato certo.

Dai risultati dell'indagine ISTAT dell'anno **2004-2005**, osservando la **tabella 13** notiamo che il numero complessivo dei ciechi, da un totale in migliaia, è di 362 (equivalente a circa il 6,2 per mille). Ci sono regioni come Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Umbria, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sardegna, nelle quali registriamo un aumento degli individui che hanno dichiarato di essere affetti da cecità; al contrario, in regioni come Emilia Romagna, Molise, Campania, Puglia, Sicilia, registriamo una diminuzione; in Toscana e

nelle Marche il numero dei ciechi è rimasto pressoché invariato. Sempre nello stesso periodo possiamo notare – come riportato nella **tabella 14** – che il numero totale delle femmine affette da cecità è lievemente maggiore rispetto a quello dei maschi (5,5 per mille maschi, 7,0 per mille femmine). Ancora una volta la cecità tende ad aumentare notevolmente nelle classi di età più avanzata, cioè dai 65 anni in su. La maggiore differenza tra maschi e femmine la ritroviamo nella classe di età che va dai 65 ai 74 anni, dove si registra un 9,4 per mille maschi contro un 14,8 per mille femmine. Al contrario, nelle classi di età minore il numero dei maschi risulta maggiore rispetto a quello delle femmine cieche.

Benefici economici secondo l'INPS

Secondo l'INPS i ciechi civili che, al 31 dicembre 2006, beneficiavano di una qualsiasi prestazione economica erano 123.020 (tab. 15), mentre secondo dati diffusi nel 2011 sono 129.712 (tab. 19). In questi numeri figurano sia i ciechi asso-

CLASSI DI ETÀ	MASCHI	FEMMINE	COMPLESSO
0-19	1.675	1.282	2.957
20-29	1.503	1.263	2.766
30-39	2.623	2.131	4.754
40-49	3.666	3.172	6.838
50-59	4.688	5.055	9.743
60-69	6.857	9.452	16.309
70-79	10.173	18.314	28.487
80-89	10.277	23.991	34.268
90 e oltre	3.868	13.030	16.898
Tutte le età	45.330	77.690	123.020

Fonte: INPS (anno di riferimento 2006)

Tab.15 Beneficiari tutte le prestazioni. Distribuzione per sesso e fascia di età

luti che i parziali, che nel nostro Paese vengono definiti “ventesimisti”.

Come si evince dalla **tabella 15** la differenza tra i due sessi si rende evidente soprattutto dopo i 50 anni per accentuarsi maggiormente con il progredire dell’età. Prima dei 50 anni va segnalata una lieve prevalenza del sesso maschile.

Nella stessa tabella tutti i soggetti sono distribuiti secondo fasce di età e precisamente divise per decenni eccetto la prima fascia che comprende invece tutti coloro che hanno meno di venti anni.

L’età che presenta il maggior numero di ciechi è quella compresa tra gli 80-89 anni con una percentuale del 27,86%. Quella che presenta la percentuale più bassa è quella compresa al di sotto dei 20 anni, che pertanto comprende due decenni, con una percentuale di 2,40%.

La tabella mostra chiaramente che il numero dei ciechi aumenta progressivamente con l’età.

Per quanto riguarda i percettori di indennità economica a titolo della minorazione visiva dalla **tabella 15** emerge che

sono principalmente le donne a beneficiare delle prestazioni, indipendentemente dalla tipologia; questo è spiegato principalmente dalla maggiore speranza di vita delle femmine in confronto ai maschi e dall’età più bassa in cui le donne possono avere accesso al servizio pensionistico. Fino alla classe d’età 40-49 quando la popolazione è equidistribuita per sesso e non è ancora consentito l’accesso alla pensione, il numero di beneficiari è sostanzialmente uguale con un piccolo vantaggio per gli uomini, a partire dalla classe d’età successiva, dove la popolazione femminile comincia ad avere un peso superiore e inizia l’età pensionabile, si nota il vantaggio di prestazioni a favore delle donne.

L’importanza delle differenze nella speranza di vita tra uomini e donne emerge inequivocabilmente osservando la classe d’età 80-89; se tra gli uomini i beneficiari non sono in crescita rispetto alla classe d’età precedente a causa della diminuzione di possibili beneficiari, tra le donne il numero di prestazioni continua a

salire (oltre 5500 più della classe 70-79) proprio per la tendenza delle femmine a vivere di più.

Quanto detto emerge chiaramente dalla **tabella 16**, in cui è riportata l'età media di coloro che beneficiano di una prestazione; la differenza di età, che è di poco superiore agli 8 anni a favore delle donne se vista sulle prestazioni nel com-

plesso, raggiunge gli 11,5 anni se si considera la sola pensione.

Indipendentemente dal genere, la **tabella 16** mostra come l'età media di coloro che ricevono una prestazione di sola indennità è sostanzialmente inferiore (almeno 5 anni) rispetto a tutte le altre prestazioni sia viste singolarmente sia nel complesso.

PRESTAZIONE	MASCHI	FEMMINE	COMPLESSO
Sola pensione	63,4	74,9	71,7
Sola indennità	62,8	70,2	66,3
Pensione e indennità	67,9	75,1	72,9
Tutte le prestazioni	66,1	74,2	71,2
<i>Fonte: INPS (anno di riferimento 2006)</i>			

Tab.16 Beneficiari tutte le prestazioni (età media)

PRESTAZIONE	MASCHI	FEMMINE	COMPLESSO
Sola pensione	205	548	753
Sola indennità	15.944	14.279	30.223
Pensione e indennità	29.181	62.863	92.044
Tutte le prestazioni	45.330	77.690	123.020
<i>Fonte: INPS (anno di riferimento 2006)</i>			

Tab.17 Beneficiari tutte le prestazioni. Distribuzione per sesso e tipo di prestazione

La **tabella 17** consente di approfondire quanto visto nella precedente in quanto ci da anche il numero di beneficiari per sesso e tipologia di prestazione; emerge che oltre il 75 per cento (92.044 su 123.020) delle prestazioni sono contemporaneamente pensione e indennità e che se questa percentuale è di poco superiore al 64 per cento tra gli uomini, raggiunge quasi l'81 per cento tra le donne. La giustificazione di quanto osservato va ricer-

cata, ancora una volta, nella speranza di vita e in particolare nell'età di accesso a una determinata prestazione. Si nota facilmente che, mentre la sola indennità viene attribuita in età più bassa (66,3 anni) senza differenza di sesso, la pensione e l'indennità – alla quale hanno accesso prima le donne e della quale si beneficia in età più elevata (72,9 anni) – sono godute in numero più che doppio nelle femmine rispetto ai maschi.

REGIONI	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
Piemonte	3.168	6.071	9.239
Lombardia	5.154	9.994	15.148
Liguria	1.292	2.547	3.839
Veneto	2.947	5.408	8.355
Friuli-Venezia Giulia	801	1.573	2.374
Emilia Romagna	2.937	5.338	8.275
Toscana	2.824	5.607	8.431
Umbria	848	1.539	2.387
Marche	1.347	2.191	3.538
Lazio	3.758	6.211	9.969
Abruzzo	1.630	2.411	4.041
Molise	413	573	986
Campania	4.203	6.043	10.246
Puglia	3.572	5.942	9.514
Basilicata	589	883	1.472
Calabria	2.082	2.926	5.008
Sicilia	5.962	9.279	15.241
Sardegna	1.803	3.154	4.957
Totale	45.330	77.690	123.020

Fonte: INPS (anno di riferimento 2006)

Tab.18 Beneficiari tutte le prestazioni. Distribuzione per sesso e regione

Per concludere, la **tabella 18** ci consente di analizzare come si distribuiscono sul territorio i beneficiari di tutte le prestazioni. Come era facile immaginare il numero di prestazioni è strettamente correlato alla numerosità di popolazione di ogni singola regione, in particolare le 4 regioni italiane più popolate (Lombardia, Lazio, Campania e Sicilia) sono quelle in cui le prestazioni sono di più, superando sempre i 10.000 beneficiari (tranne che per il Lazio dove a questo numero ci si avvicina di molto) e le regioni con meno abitanti (Umbria, Molise e Basilicata che sono le uniche a non raggiungere il milione di abitanti) sono quelle che fanno registrare il minor numero di prestazioni.

Molto interessante è la distribuzione

per sesso delle prestazioni nelle varie regioni e in particolare le differenze di questa distribuzione passando da Nord a Sud.

Nelle regioni settentrionali più la Toscana e l'Umbria, oltre il 64,5 per cento delle prestazioni viene goduta dalle donne, con picchi del 66 per cento in Liguria, Friuli Venezia Giulia e nella stessa Toscana; nelle regioni meridionali, più le Marche e il Lazio, la quota di donne raggiunge il massimo in Sardegna (63 per cento) ma non supera mai il 62 per cento nelle altre regioni, con il Molise e la Calabria che registrano appena il 58 per cento di donne che godono di almeno una prestazione.

Le differenze per genere sul territorio possono essere attribuite principalmente a due componenti; come noto la partecipa-

zione lavorativa delle donne settentrionali è superiore a quella delle meridionali, quindi la quota di popolazione femminile che accede ai servizi pensionistici al nord è necessariamente maggiore che al sud; va inoltre osservato che la speranza di vita per le donne settentrionali è tendenzialmente superiore che per quelle meridionali il che sulla base delle osservazioni fatte sopra

spiega la minore quota di donne che godono di prestazioni al Sud.

Per completezza di indagine riportiamo i dati dell'INPS pubblicati nel 2011. Come si può osservare non esistono però variazioni numeriche particolarmente significative rispetto ai dati precedenti; dunque il nostro ragionamento resta valido a livello qualitativo.

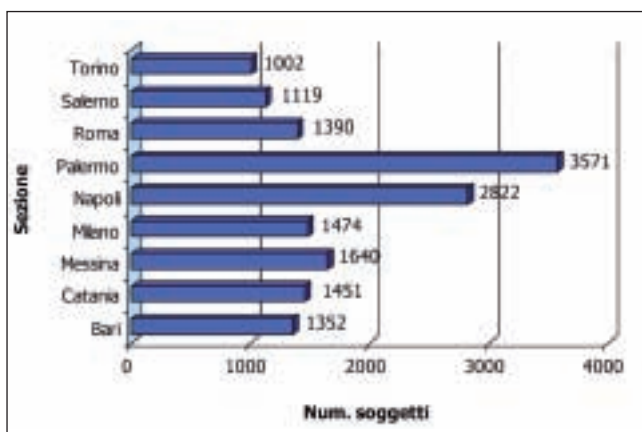
	Pensione Numero	Pensione importo medio mensile	Indennità Numero	Indennità importo medio mensile	Totale Numero	Totale importo medio mensile
Pensione ciechi assoluti	40.818	262,64	.	.	40.818	262,64
Pensione ciechi parziali	57.982	241,98	.	.	57.982	241,98
Indennità ventesimisti	.	.	72.157	189,08	72.157	189,08
Indennità di accompagnamento ciechi	.	.	57.555	805,47	57.555	805,47
Totale	98.800	250,52	129.712	462,58	228.512	370,89

Fonte: INPS 2011

Tab. 19 Prestazioni a beneficio dei ciechi civili

Quasi 16mila soggetti considerati dall'Unione Italiana Ciechi

I dati sono stati analizzati su un totale di 15.821 soggetti. Sono state considerate come valide quelle schede che riportavano tutte le informazioni relative alla diagnosi, per un numero complessivo di 15.725.



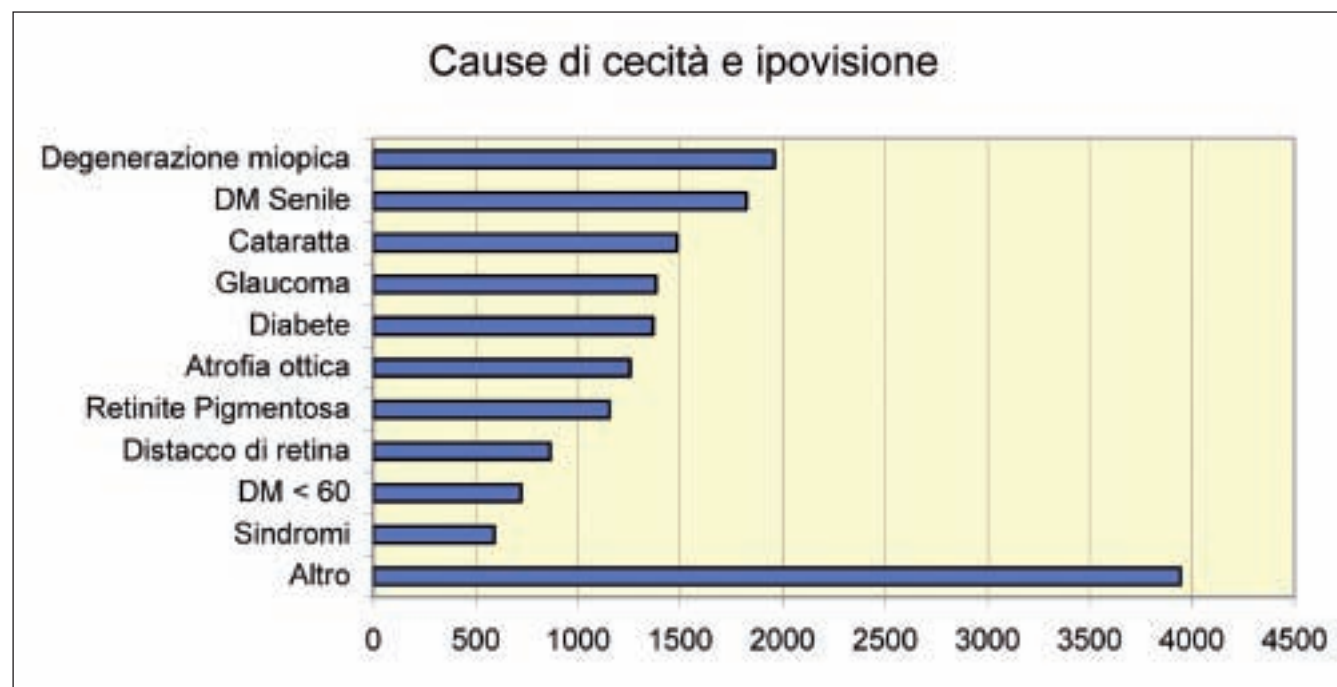
Dall'analisi dei dati è emerso che oltre la metà dei soggetti considerati ricopre la fascia di età degli ultra sessantenni (53%) e che il campione si divide quasi equamente fra uomini e donne (51,6% e 48,4% rispettivamente).

Nella popolazione considerata gli ipovedenti costituiscono il 39% del campione in esame, mentre il restante 61% è rappresentato da non vedenti.

Sono iscritti presso l'Associazione Italiana Ciechi circa 70.000 soggetti per cui il campione indagato risulta essere circa il 23% di tutti i soggetti iscritti presso l'associazione. Se si considerano nello scenario italiano tutti i soggetti stimati come ciechi assoluti ed ipovedenti (1.300.000 persone circa), il campione esaminato rap-

presenta l'1,2 dell'intera popolazione.
Di seguito sono riportate le 10 patolo-

gie più frequenti, causa di cecità ed ipovisione.



Dall'indagine emerge che le cause più frequenti di cecità ed ipovisione sono dovute a malattie della retina per il 48,8%.

	ciechi o ipovedenti	percentuale su 16. 634 casi
Degenerazione Maculare Senile	1.825	10,97
Degenerazione Maculare	723	4,35
Degenerazione Miopica	1.960	11,78
Diabete	1.369	8,23
Cataratta	1.484	8,92
Glaucoma	1.382	8,30
Retinite Pigmentosa	1.399	8,41

I soggetti affetti da degenerazione miopica rappresentano l'11,78% sul totale della popolazione analizzata, mentre le persone non vedenti o ipovedenti a causa di glaucoma l'8,31%, di diabete l'8,23% e di retinite pigmentosa il 8,41%. Dall'analisi condotta risulta che la DMLE è causa di grave deficit visivo in 1.825 casi, cioè nel 10,97 % di tutti i casi di cecità e ipovisione.

Nella sottopopolazione con degenerazione maculare è preponderante la classe di età "oltre 60 anni" (98,5% contro il 53% della popolazione generale), mentre la proporzione di soggetti sotto i 30 anni si riduce quasi a zero. Inoltre la distribuzione in base al sesso risulta leggermente sbilanciata a favore delle donne, 52,7% donne e 47,3% uomini.

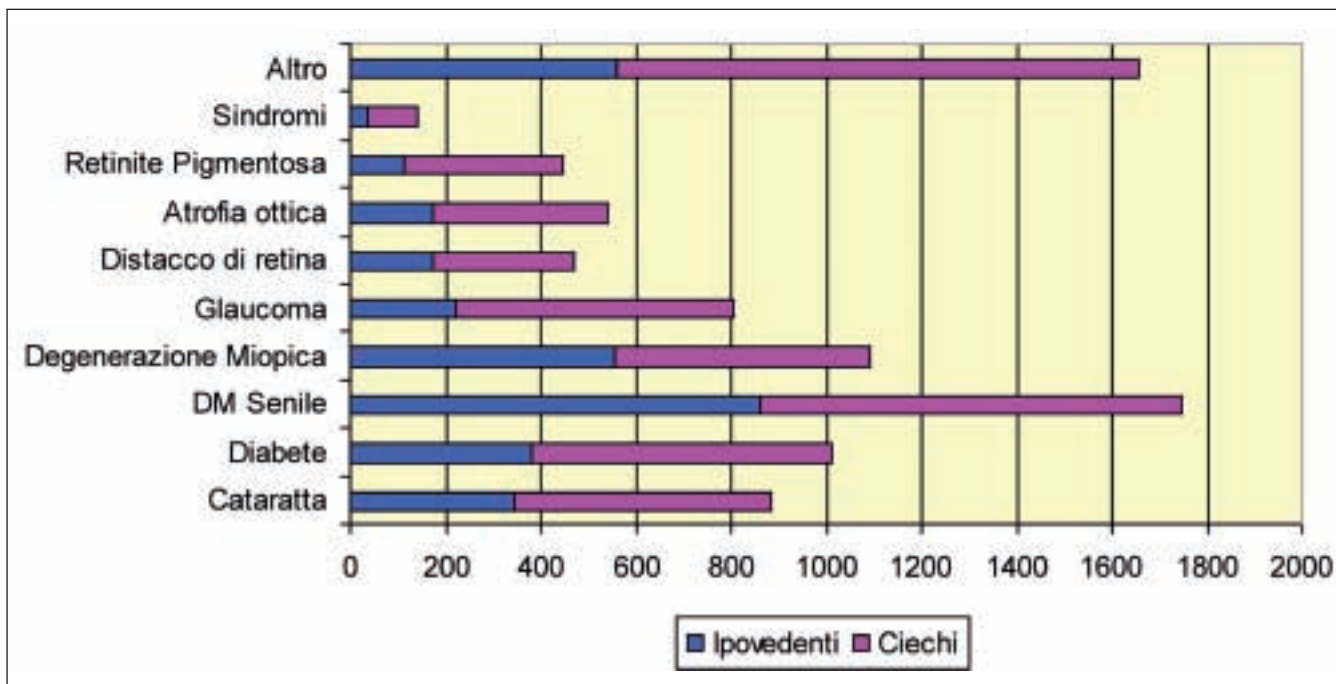
Età	Casi DMLE ciechi/ipo vedenti	% casi ciechi/ipo vedenti	% casi DMLE ciechi/ipo vedenti
0-18	0	5	0
19-30	3	8	0,2
31-60	24	34	1,3
Oltre 60	1778	53	98,5
Totale	1806		
	<i>(mancanti 19)</i>		

Nei soggetti con DMLE il livello di scolarità presenta una distribuzione identica a quella rilevata sulla popolazione generale. Per quanto riguarda la professione, c'è un incremento nella percentuale dei pensionati: il 53% contro il 39% della popolazione generale. Ciò è correlato al fatto che i soggetti con degenerazione maculare sono più anziani rispetto alla popolazione in generale.

A causa della degenerazione maculare

i soggetti ipovedenti sono il 49,9% del campione considerato, mentre il restante 50,1% sono non vedenti.

Considerando la distribuzione per classi di età risulta che la degenerazione maculare è la principale causa di cecità ed ipovisione nella popolazione ultrasessantenne. Nel grafico sottostante sono riportate le 10 patologie più frequenti, come cause di cecità ed ipovisione nella classe di soggetti sopra i 60 anni.



Considerando solamente le cause di cecità, la DMLE è causa di cecità nel 8,9% nella popolazione non vedente. Prendendo in considerazione le cause di ipovisione e cecità il 5,5% dei casi di cecità sono impu-

tabili alla DMLE. Da uno studio condotto nella provincia di Torino, la degenerazione maculare risultava come causa di cecità nel 4,1% di tutti i soggetti diagnosticati non vedenti dal 1967 al 1991.

Confronto tra patologie cause di ipovedenza e cecità						
PATOLOGIA		ETÀ				
		Tot	0-18	19-30	31-60	over 60
Cataratta	<i>Ipovedenti</i>	8,4%	3,9%	7,1%	6,5%	10,0%
	<i>Non vedenti</i>	9,3%	6,4%	6,6%	9,2%	10,1%
Diabete	<i>Ipovedenti</i>	7,6%	2,3%	2,4%	4,2%	11,1%
	<i>Non vedenti</i>	8,4%	2,0%	2,4%	5,3%	11,8%
DM>60	<i>Ipovedenti</i>	14,2%	0,0%	0,5%	1,0%	25,2%
	<i>Non vedenti</i>	8,9%	0,0%	0,0%	0,1%	16,4%
DM<60	<i>Ipovedenti</i>	4,5%	8,1%	11,6%	10,2%	0,0%
	<i>Non vedenti</i>	4,1%	5,3%	10,0%	9,2%	0,0%
Degenerazione miopica	<i>Ipovedenti</i>	15,1%	11,7%	9,6%	15,9%	16,2%
	<i>Non vedenti</i>	9,7%	5,1%	6,6%	10,7%	10,0%
Glaucoma	<i>Ipovedenti</i>	5,9%	3,6%	4,0%	5,9%	6,5%
	<i>Non vedenti</i>	9,8%	7,6%	9,5%	8,6%	10,8%
Distacco retina	<i>Ipovedenti</i>	5,0%	1,6%	3,8%	6,0%	5,1%
	<i>Non vedenti</i>	5,4%	3,8%	4,8%	5,8%	5,5%
Atrofia ottica	<i>Ipovedenti</i>	6,4%	10,1%	7,3%	8,2%	5,1%
	<i>Non vedenti</i>	8,2%	11,8%	8,5%	10,1%	6,8%
Retinite pigmentosa	<i>Ipovedenti</i>	6,0%	3,9%	10,9%	10,2%	3,3%
	<i>Non vedenti</i>	7,8%	1,8%	7,5%	11,3%	6,2%
Sindromi	<i>Ipovedenti</i>	4,4%	18,6%	15,2%	5,1%	1,1%
	<i>Non vedenti</i>	3,1%	8,7%	6,5%	3,6%	1,9%
Altro	<i>Ipovedenti</i>	21,4%	36,2%	27,6%	26,9%	16,4%
	<i>Non vedenti</i>	24,8%	47,6%	37,5%	26,3%	20,4%

	Pazienti	%	% ipovedenti DMLE	% Non vedenti DMLE
Ipovedenti DMLE	892	49,9		
Non vedenti DMLE	897	50,1		
Totale DMLE	1.789			
	<i>(mancanti 36)</i>			
Totale ipovedenti	6.266		14,24	
Totale non vedenti	10.069			8,91
Totale ipovedenti/non vedenti	16.335		5,46	5,49
	<i>(mancanti 236)</i>			

Prevalenza ciechi per DMLE	Presunta popolazione cieca in Italia	Presunti casi di cecità in Italia per DMLE
8,91	300.000	26.730
Prevalenza ipovedenti per DMLE	Presunta popolazione ipovedente in Italia	Presunti casi di ipovedenti in Italia per DMLE
14,24	1.000.000	142.400

Per quanto concerne i casi di ipovisione riferibili alla degenerazione maculare si ottiene il 14,2% e il 5,5% rispettivamente dei soggetti affetti solo da ipovisione e sul totale per tutte le fasce d'età dei soggetti ipovedenti e non vedenti.

Rapportando le percentuali stimate dallo studio, cioè la prevalenza di ipovisione per DMLE che è pari al 14,24% dei soggetti ipovedenti, la prevalenza per la cecità causata da DMLE che è l' 8,91% di tutti i soggetti non vedenti, alla prevalenza stimata in Italia di 1 milione di ipovedenti e di 300.000 non vedenti per tutte le cause, abbiamo una prevalenza stimata, a livello Italiano, di 142.400 ipovedenti per DMLE e di 26.730 non vedenti per DMLE.



Controllo oculistico

DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Da quanto finora esposto nello studio emerge chiaramente che i dati a nostra disposizione riguardanti l'epidemiologia della cecità-ipoovisione derivano da fonti e studi molto eterogenei tra loro, i quali presentano ovvie limitazioni sia in ordine della stima, sia della prevalenza e sia riguardo all'attribuzione delle cause.

ISTAT, dati raccolti senza visita oftalmologica

Le indagini campionarie ISTAT sono rivolte alla popolazione generale, senza alcun meccanismo selettivo e si prestano, quindi, più facilmente a fornire delle stime dell'insieme globale dei ciechi. Un evidente limite di questa indagine risiede nel fatto che la stima della prevalenza di cecità si basa sulla sola risposta dell'interessato (a nome suo, e a nome dei familiari se questi non sono presenti al momento dell'intervista) e non su una visita oftalmologica. Non è inoltre possibile distinguere ciechi ed ipovedenti, e le rispettive proporzioni all'interno di quelli che si autodefiniscono ciechi rimangono ignote.

Tuttavia il tasso risultante risulta stabile nelle indagini effettuate nel 1983. Dalle analisi effettuate in quell'anno si può ricavare che la prevalenza di minorazione visiva grave in Italia è superiore al 4 per mille della popolazione italiana, con tassi fino al 5 per cento nei più anziani e si presenta più alta nel mezzogiorno.

Per quanto riguarda la distribuzione in base al sesso, notiamo come nell'indagine svolta nell'anno **1983** sia maggiore il numero delle femmine (5,3 su mille) rispetto ai maschi (4,4 su mille). Tale tendenza si invertirà nella successiva indagine del 1994 e nuovamente in quella del 2000.

Dalle indagini svolte negli anni **1994** e

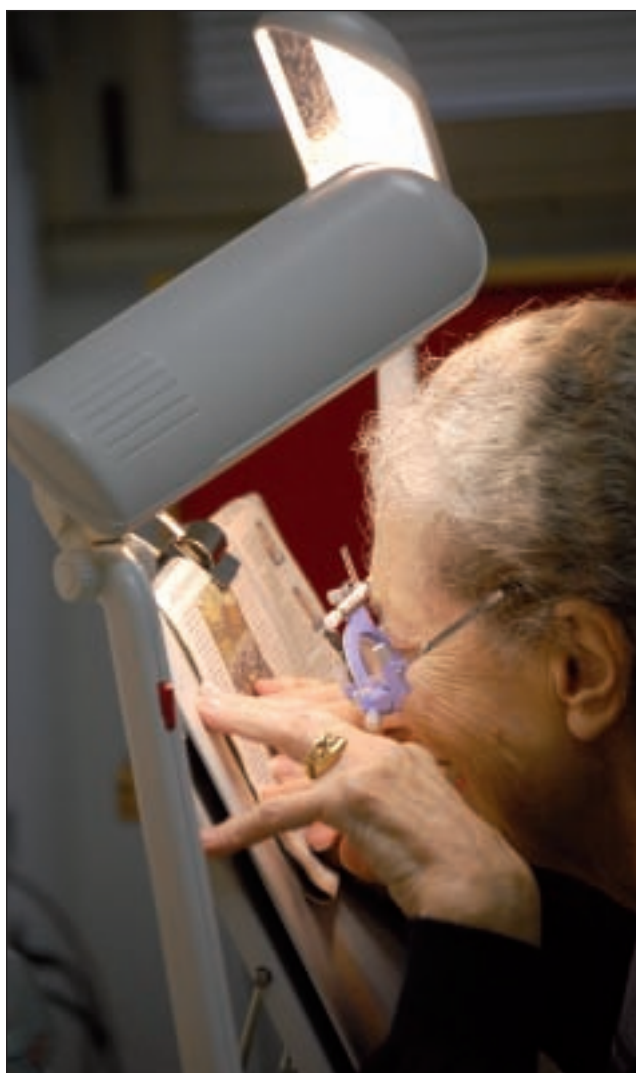
2000 notiamo che la prevalenza della cecità nel nostro Paese risulta pressoché invariata: 6,1 ogni mille persone nel 2000 e 6,2 ogni mille persone nel 1994. si tratta dunque di un valore quasi identico, che rientra nel range – sia pure molto ampio per le difficoltà metodologiche – della prevalenza di altre Nazioni. Per quanto riguarda la distribuzione per regioni emerge, nell'indagine del 2000, un'evidente differenza tra Nord e Sud, con una maggiore concentrazione di ciechi nel Meridione (punta massima nel Molise con 11/1.000 abitanti, circa il doppio rispetto a sei anni prima). Tale differenza era molto meno evidente nella ricerca precedente. Tuttavia, nel 1994 risulta maggiore il numero dei soggetti maschi affetti da cecità (6,5 su mille) rispetto alle femmine (5,9 su mille); nel 2000 i valori si invertono notevolmente: 7,9 su mille sono le femmine, contro 4,2 su mille maschi.

Nel **2005** (confermando la tendenza della precedente indagine) il numero delle femmine risulta più elevato (7,0 su mille) rispetto a quello dei maschi (5,5 su mille).

In tutte le indagini finora svolte emerge in tutta la sua importanza il fattore età. Esso sta ad indicare come la cecità sia, oggi, soprattutto un problema dell'anziano. Sino a 60 anni, infatti, si registrano sì aumenti, ma sono scarsamente significativi. Oltre i 60 anni si ha una notevole impennata: nel 1983 si registra un valore quasi triplo rispetto a quello della precedente fascia considerata (da 8,2 a 20,3 per mille). Lo stesso accade nel 1994: se prendiamo in esame la fascia di età oltre i 75 anni e la confrontiamo con la precedente che va dai 65 ai 74 anni, notiamo un valore quadruplicato (da 15,3 a 47,7 per mille); pressappoco lo stesso si registra nelle successive indagini effettuate nel 2000 e nel 2005.

In conclusione, possiamo affermare che, dai dati in nostro possesso, la cecità è un fenomeno che, secondo l'ultima indagine campionaria ISTAT, coinvolge circa il 6,2 per mille della popolazione del nostro Paese, circa 362.000 persone. Attualmente, il sesso più colpito è quello femminile, con una prevalenza totale del 7 per mille. Questa tendenza viene confermata anche nelle precedenti indagini, se si eccettua quella condotta nell'anno 1994 la quale ha registrato una prevalenza dei soggetti ciechi maschi.

Possiamo concludere affermando che in indagini statistiche di così ampio raggio non si può raggiungere la dimensione e la finezza diagnostica di studi condotti diret-



Signora ipovedente si esercita nella lettura

tamente da personale medico, in quanto l'inchiesta viene condotta per questionario con tutti i limiti che una tale metodica comporta.

Chiedere ad un soggetto sulle sue condizioni di salute in generale e visive in particolare presuppone innanzitutto, che egli ne sia cosciente ed informato senza sottovalutazioni e sopravvalutazioni.

Tuttavia si è generalmente concordi nell'affermare l'utilità di queste ricerche e dei risultati raggiunti per la conoscenza di fenomeni che altrimenti resterebbero in larghissima misura sconosciuti nella loro dimensione globale.

Per l'INPS il cieco civile è spesso un'anziana

Dall'analisi dei dati INPS emergono le seguenti considerazioni:

1. In Italia i ciechi civili che usufruiscono di un'indennità economica sono 123.020. Emerge che le donne usufruiscono maggiormente di pensione e invalidità con una percentuale del 68,3%. Va subito ricordato che in questo numero non figurano gli ipovedenti. Inoltre si tratta chiaramente di un dato che sottovaluta di molto il fenomeno cecità per i seguenti motivi:

- Mancano tutti i soggetti ciechi per cause lavorative.
- Figurano solo coloro che hanno presentato domanda di invalidità civile.
- Non sono presenti neppure i soggetti invalidi ciechi con polihandicap.

2. Pur nella sua incompletezza il dato INPS è molto importante perché ci permette di tracciare il profilo del cieco civile.

Si tratta di un soggetto per lo più anziano, soprattutto di sesso femminile, con bassa scolarità. Proprio per queste caratteristiche è un soggetto che ha bisogno di aiuto perché psicologicamente e socialmente più fragile.

3. Rispetto alla distribuzione territoriale viene confermato quanto emerso dall'indagine ISTAT, e cioè la maggiore prevalenza della cecità nell'Italia meridionale.

4. Un dato confortevole è la bassa percentuale dei ciechi nell'età infantile.

La centralità dei questionari per l'UICI

L'indagine condotta tra gli iscritti all'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti mostra anch'essa numerose criticità legate soprattutto alla metodologia utilizzata, che prevedeva l'utilizzo di un questionario. Nel dover fornire l'indicazione diagnostica della propria patologia, il cieco

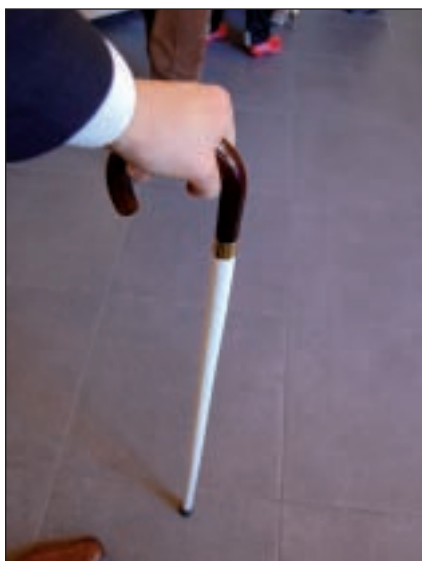
ha dato spesso delle risposte contraddittorie. Comunque l'indagine ha confermato tutta la sua validità, dando un quadro abbastanza completo sulle cause che sostengono in Italia l'inabilità visiva.

1) Ha innanzitutto confermato che il fenomeno cecità-ipovisione si concentra soprattutto tra la popolazione anziana.

2) Le cause più frequenti sono dovute a malattie della retina per circa la metà dei casi.

3) Ha dimostrato l'importanza della miopia degenerativa come malattia fortemente invalidante.

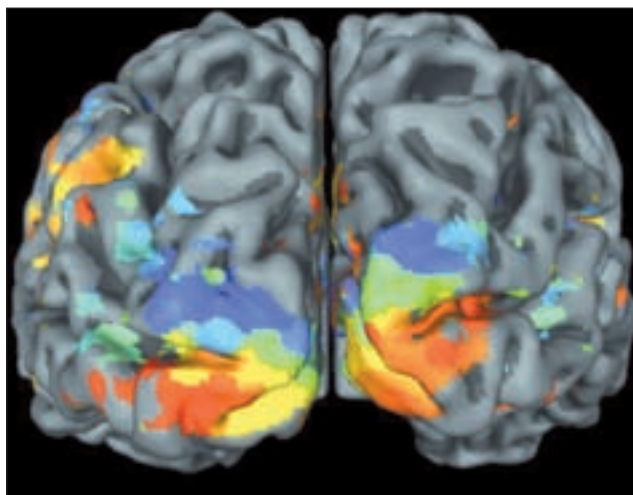
4) La degenerazione maculare – senile, miopica e altre forme giovanili – è la causa principale.



STRANO MA VERO

REALIZZATO UN 'DECODER' VISIVO CEREBRALE

Cìò che vediamo può essere potenzialmente 'proiettato' all'esterno e guardato da altri. I primi passi in questa direzione sono stati mossi da un'équipe di ricercatori giapponesi che ha ricostruito le esperienze visive di volontari misurandone l'attività cerebrale durante la visione di filmati. Per decodificare le immagini osservate – in questo caso scene di natura – è stata impiegata la risonanza magnetica funzionale per immagini (fMRI). Infatti tale tecnica consente di misurare l'afflusso sanguigno verso certe aree della corteccia cerebrale quantificando il consumo di ossigeno dei tessuti nervosi. Al fine di analizzare l'attività della corteccia del cervello normalmente vengono scattate in sequenza una serie di immagini statiche ('fotografie') di aree specifiche. I ricercatori giapponesi, nel loro lavoro pubblicato su *Current Biology*, hanno presentato però un nuovo modello di codificazione, riuscendo a descrivere sia le rapide informazioni visive che la



Aree cerebrali della corteccia visiva (*Università di Monaco*)

più lenta emodinamica cerebrale. Dopodiché è stato realizzato una sorta di decoder visivo cerebrale (detto bayesiano), che offrirebbe una ricostruzione notevolmente fedele dei filmati visionati. In conclusione, guardare nei pensieri altrui non sembra più essere appannaggio solo della fantascienza. (g.g.)

ECCO IL DOCUMENTARISTA CYBORG

Una protesi oculare dotata di telecamera con cui girare documentari: ora non esiste più solo nei film di fantascienza. Un ragazzo canadese, che ha perso un occhio in seguito a un grave trauma (avvenuto all'età di nove anni), ha messo a punto – grazie alla collaborazione di un ingegnere – un dispositivo che gli consente di visualizzare le immagini su un minischermo.

Si badi bene: non si tratta del classico occhio bionico sperimentale che, ai malati di retinite pig-



Occhio con microtelecamera incorporata

mentosa, può consentire di recuperare parzialmente una visione in bianco e nero, bensì di una capsula oculare dotata di microtelecamera che viene inserita nella cavità orbitale. Le immagini però non arrivano al cervello, bensì al minischermo che riceve senza fili i dati trasmessi dalla protesi. La storia è stata raccolta dalla Bbc, secondo cui Spence (questo il nome del ragazzo canadese) ha già realizzato un film-documentario di 12 minuti sulle protesi bioniche per sostituire gli arti perduti. (g.g.)