

**AGENZIA INTERNAZIONALE PER LA PREVENZIONE DELLA CECITÀ
SEZIONE ITALIANA**

Oftalmologia Sociale – Rivista di Sanità Pubblica

Direttore

Avv. Giuseppe CASTRONOVO

Condirettore

prof. Corrado BALACCO GABRIELI

Capo Redattore

dott. Filippo CRUCIANI

Comitato di redazione

prof. Renato FREZZOTTI

prof. Emilio BALESTRAZZI

prof. Alfredo REIBALDI

prof. Enrico GANDOLFO

dott. Mario BROGGINI

prof. Enzo TIOLI

dott. Michele CORCIO

COMITATO SCIENTIFICO NAZIONALE

• prof. Rosario BRANCATO

Direttore Clinica Oculistica Ospedale San Raffaele - Milano

• prof. Mario STIRPE

Fondazione Bietti

• prof. Luciano CERULLI

Cattedra di Ottica Fisiopatologica Università di Roma "Tor Vergata"

• prof. Bruno LUMBROSO

Già Primario Ospedale Oftalmico - Roma

• prof. Vito De MOLFETTA

Già Primario Ospedale San Gerardo di Monza

Sede operativa:

Via G. B. 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



iapb

Agenzia Internazionale
per la Prevenzione della Cecità
sezione italiana

costituita da:

- UIC (Unione Italiana Ciechi)
- SOI (Società Oftalmologica Italiana)

Oftalmologia Sociale rivista di Sanità Pubblica

Contributo ordinario

€ 16 annuo

Contributo sostenitore

€ 26 annuo

Contributo benemerito

€ 52 annuo

Contributo di sostegno da versare sul c.c.p. 24059008 -
intestato all'Agencia Internazionale per la Prevenzione della
Cecità - Sezione Italiana, Via G. B. Vico 1 - 00196 Roma

Oftalmologia Sociale

rivista di Sanità Pubblica

trimestrale edito a cura dell'Agencia Internazionale per la Prevenzione della Cecità (I.A.P.B.) - Sezione Italiana

Anno XXVIII N. 3 Luglio - Settembre 2005

Reg. Trib. Roma N. 16799

Agencia Internazionale per la Prevenzione della Cecità

Sezione italiana

Via G. B. Vico, 1 - 00196 Roma

Tel. 0636004929 Fax 0636086880

Grafica: Francesco Vizzani

Stampa: Spedalgraf srl Via dello Scalo Tiburtino, 1 00157 Roma

Hanno collaborato a questo numero:

F. Cruciani; R. Ratiglia; L. Papi; L. Quaranta;
A. Franzoni; F. Gandolfo; E. Tioli; C.L. Vulcano;
D. Martini; M. Brandozzi; E. Gandolfo;
G. Prosdocimo; F. Bartolomei; L. Scorolli; S.Z. Scalinci;
R. Meduri; A. Moramarco; M. Gharbiya; A. Chistolini;
P. Pignoloni, A. Garrini; E. Murgi

Sommario

In copertina:

Massimo Bucci - 1999, acrilico su tavola, cm 40x30

- 4** EDITORIALE
A PROPOSITO DELLA LEGGE 138/01: "CLASSIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE MINORAZIONI VISIVE E NORME IN MATERIA DI ACCERTAMENTI OCULISTICI". A CHE PUNTO SIAMO? *DI F. CRUCIANI*
- 6**
RELAZIONE SU: "CLASSIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE MINORAZIONI VISIVE E NORME IN MATERIA DI ACCERTAMENTI OCULISTICI" *DI R. RATIGLIA*
- 12** ATTI SEZIONE S.I.O.L. (SOCIETÀ ITALIANA OFTALMOLOGIA LEGALE)
LA VALUTAZIONE DEL DEFICIT PERIMETRICO IN MEDICINA LEGALE SINO AD OGGI *DI L. PAPI*
DEFICIT PERIMETRICO E HANDICAP VISIVO *DI L. QUARANTA, A. FRANZONI, F. GANDOLFO*
L'UNIONE ITALIANA DEI CIECHI E L'APPLICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE DISABILITÀ VISIVE *DI E. TIOLI*
LE INNOVAZIONI DELLA LEGGE 138/01 *DI F. CRUCIANI, C.L. VULCANO, D. MARTINI, M. BRANDOZZI*
LA QUANTIZZAZIONE DEL CAMPO VISIVO *DI E. GANDOLFO*
- 35** NEWS DALL'ITALIA
I CENTRI DI RIABILITAZIONE VISIVA IN ITALIA: CONEGLIANO VENETO (TREVISO) *DI G. PROSDOCIMO*
LIBRI NOVITÀ IL BAMBINO CON DEFICIT VISIVO *DI M.L. GARGIULO*
- 39** NEWS DALL'OFTALMOLOGIA MONDIALE
L'OCCHIO SECCO NEL PAZIENTE DIABETICO *DI M. BRANDOZZI*
TRATTAMENTO STEROIDEO DELLA NEOVASCOLARIZZAZIONE COROIDEALE *DI C.L. VULCANO*
- 43** LAVORI SCIENTIFICI
LIGHT EYES - SCREENING DI MASSA E ALTERAZIONI VISIVE *DI F. BARTOLOMEI, L. SCOROLLI, S. Z. SCALINCI, R. MEDURI*
FATTORI DI RISCHIO PROTROMBOTICI NEI PAZIENTI CON NEUROPATIA ISCHEMICA ANTERIORE NON ARTERITICA *DI A. MORAMARCO, M. GHARBIYA, A. CHISTOLINI, P. PIGNOLONI, A. GARRINI, E. MURGI*

A proposito della Legge 138/01: “Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici” *A che punto siamo?*

F. Cruciani

Sono passati più di quattro anni dall'approvazione della 138. Si era nel 2001 alla fine della Legislatura. L'Unione Italiana dei Ciechi - da anni - era fortemente impegnata perché l'Istituto della invalidità civile per ciechi fosse revisionato, superando l'assioma che voleva che la funzione visiva fosse identificata soltanto con la visione centrale. In questa sua azione era appoggiata da alcune Società Scientifiche Oftalmologiche. Una persona su tutte deve essere ricordata: il compianto Prof. Mario Zingirian, Presidente del GISI ed ex Presidente della SOI. Fu certamente lui l'ispiratore del tessuto scientifico della nuova legge. La 138 fu subito salutata come una buona legge, che andava a colmare un vuoto normativo. Si parlò da più parti di "battaglia vinta" e di "grande vittoria". Essa non solo inseriva - come si è accennato - tra le categorie di cecità coloro che avevano perso la visione periferica, ma anche e

soprattutto riconosceva ufficialmente l'esistenza degli "ipovedenti", sino ad allora ignorati dalla legislazione italiana.

Ma non era una vittoria piena. Infatti l'art.1, che aveva per titolo "Campo di applicazione", recitava testualmente :

"La presente legge definisce le varie forme di minorazione visiva meritevoli di riconoscimento giuridico allo scopo di disciplinare adeguatamente la quantificazione della ipovisione e della cecità secondo i parametri accettati dalla medicina oculistica internazionale. Tale classificazione, di natura tecnico scientifica, non modifica la vigente normativa in materia di prestazioni economiche e sociali in campo assistenziale".

In pratica il Legislatore aveva recepito ed accolto finalmente le proposte di criteri più appropriati e più completi per la classificazione delle minorazioni visive, ma aveva avuto timore di affrontare il problema in termini di indennizzo per le ripercussioni economiche che ne potevano derivare. C'erano già nell'aria i primi segnali di una grave

crisi economica. La fine della Legislatura permetteva di ottenere qualcosa, ma non tutto.

Si levò qualche critica: che senso aveva in effetti approvare per legge una classificazione con finalità esclusivamente scientifiche? Questo è compito della scienza non della legge.

Ma si rispondeva con l'immagine del cavallo di Troia. L'importante era penetrare nella città fortificata.

Gli anni successivi, come era facilmente prevedibile, videro un certo immobilismo nei confronti del problema.

Le Commissioni Provinciali si trincerarono - nella quasi totalità - sul carattere meramente scientifico della normativa e fecero del tutto per non applicarla. Continuarono a far riferimento alla classificazione prevista dalla legge 382 del 27, maggio, 1970.

Il Ministero della Salute si dimenticò della nuova legge.

Il Ministero del Tesoro, a sua volta, fece orecchie da mercante, temendo un forte aumento delle indennità di accompagnamento.

L'autonomia regionale in campo

“

Il Ministero della Salute ha espresso il parere che “la classificazione e la quantificazione del danno visivo, ai sensi della legge 3 aprile 2001 n. 138 sia presa a riferimento in tutti gli ambiti in cui si effettua una valutazione medico-legale da danno funzionale a carico dell'apparato visivo”

”

sanitario contribuì inoltre a confondere ancor più le acque a livello territoriale: accanto all'immobilismo di alcune, ci furono iniziative di altre senza però il minimo coordinamento. Ma anche gli oftalmologi si trovarono in difficoltà nel redigere la certificazione.

Esistono effettivamente delle grosse difficoltà nella quantizzazione perimetrica.

Si tratta di un problema antico.

La perimetria, test eminentemente soggettivo, presuppone la piena e totale collaborazione del paziente, nonché un certo tempo di apprendimento e una certa abilità visiva.

Mentre per l'acutezza visiva si è riusciti con un numero - una frazione - a sintetizzare, sia pure con approssimazione, un certo deficit, per il campo visivo, invece, si ha a disposizione solo una rappresentazione grafica.

Inoltre la legge ha stabilito che:

- il deficit perimetrico venisse calcolato percentualmente, mentre nella pratica in gradi;
- si considerasse il campo visivo binocularmente.

Quindi ulteriori difficoltà.

E non ha stabilito la metotica e la tecnica perimetrica.

Che metodo utilizzare? Il manuale o il computerizzato? Entrambi?

Nella pratica clinica ormai si è imposta la perimetria computerizzata. Quest'ultima - come è noto - è sorta e sviluppata soprattutto in relazione alla malattia glaucomatosa. E' chiaro che i programmi utilizzati possono essere estesi a tutte le patologie. Ma dire che essi siano ideali anche per problematiche medico-legali è un po' azzardato. Almeno a nostro avviso. Esiste però da tempo un programma, proposto dal GISI, che semplifica tutto il procedimento e risponde appieno ai requisiti proposti dalla 138.

La necessità di giungere ad una visione definitiva sulla questione ha spinto le associazioni di categoria ed i soggetti istituzionali a rivolgersi direttamente al Ministero della Salute.

Ancora una volta l'UIC è stata in primo piano: in particolare la sua

“

Per l'analisi del campo visivo è stato considerato ottimale il programma di Zingirian e Gandolfo (Consiglio Superiore di Sanità)

”

Commissione Ipovedenti, che ha come presidente Angelo Mombelli.

Il Ministero della Salute ha sottoposto la questione all'esame del Consiglio Superiore di Sanità, che nella seduta del 28 aprile 2004 ha ritenuto non più adeguata la definizione di cieco assoluto come sancita dalla legge n. 382 del 1970. Inoltre ha giudicato la classificazione introdotta dalla legge 138/2001 "innovativa e scientificamente adeguata, in quanto in questa valutazione si tiene conto sia dell'acutezza visiva centrale che del campo visivo, due elementi che, se alterati, possono invalidare la funzione visiva in modo differente per gravità," non consentendo la deambulazione e quindi l'autonomia del paziente. In particolare, per l'analisi del campo visivo in questi pazienti è stato considerato ottimale il programma di Zingirian e Gandolfo, come espresso dal Prof. Ratiglia nella sua relazione sulla "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici." Tale programma perimetrico binoculare, già esistente da alcuni anni, può essere effettuato con i principali perimetri automatici, è di breve durata, di agevole gestione anche in soggetti facilmente affaticabili o poco collaboranti e tiene conto delle aree perimetriche più importanti dal punto di vista funzionale per l'autonomia del paziente nell'ambiente. Partendo da tali premesse, **il Ministero della Salute ha espresso il parere che "la classificazione e la quantificazione del danno visivo, ai sensi della legge 3 aprile 2001 n. 138 sia presa a riferimento in tutti gli ambiti in cui si effettua**

una valutazione medico-legale da danno funzionale a carico dell'apparato visivo" e, quindi, anche in sede di accertamento della cecità per causa civile ai fini della concessione dei relativi benefici, sia a carattere economico, che socio-assistenziale. In particolare poi, il Consiglio Superiore della Sanità si è espresso come segue: ai fini della definizione di cieco assoluto o totale e di cieco parziale dovranno essere prese in considerazione rispettivamente le quantificazioni espresse dall'articolo 2 e 3 della legge 138/2001. Questi soggetti "rientrano nella categoria dei ciechi civili" e, come tali, il loro status giuridico ed i connessi benefici economici restano regolati dalle leggi n. 382 del 1970, n. 508 del 1988 e dal decreto legislativo n. 509 del 1988.

Ormai la strada da seguire è stata tracciata.

Ne deriva che:

il programma per la quantificazione perimetrica per la valutazione medico-legale della menomazione visiva, proposto dal GISI, che potremmo chiamare "programma Zingirian-Gandolfo" deve essere inserito in tutti i perimetri computerizzati presenti sul mercato. In questo le ditte produttrici devono impegnarsi. Si sottolinea che il costo del programma è zero.

Attualmente sono pochi i perimetri che dispongono di tale programma. Sono solo i perimetri ZEISS di ultima generazione.

Le ASL, le aziende Ospedaliere ed universitarie ed anche gli studi oculistici privati devono provvedere in tal senso.



**MINISTERO DELLA SALUTE
CONSIGLIO SUPERIORE DI SANITA'
SESSIONE XLV SEZIONE II**

Seduta del 28 Aprile 2004

**IL CONSIGLIO SUPERIORE DI SANITA'
SEZIONE II**

Vista la relazione del Dipartimento della Prevenzione e della Comunicazione, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, avente per oggetto: Legge 3 aprile n. 138 "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici" Accertamento della cecità civile: aggiornamento della modulistica in uso

Preso atto che il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha chiesto alla Direzione Generale della Prevenzione un parere concernente l'ambito di applicazione della Legge in oggetto e, in particolare, i riflessi della stessa nei confronti dell'accertamento della cecità civile proponendo, al riguardo, la propria interpretazione, secondo la quale le nuove definizioni non possono essere prese in considerazione ai fini dell'accertamento della cecità civile, visto che l'articolo 1 della stessa legge recita che "Tale classificazione di natura tecnico-scientifica non modifica la vigente normativa in materia di prestazioni economiche e sociali in campo assistenziale"

Vista la relazione del prof. Ratiglia

Considerato che, ai sensi della succitata Legge, la classificazione e la quantificazione delle minorazioni visive risulta innovativa e scientificamente adeguata, in quanto in questa valutazione si tiene conto sia dell'acutezza visiva centrale che del campo visivo, due elementi che, se alterati, possono invalidare la funzione visiva in modo differente per gravità

Tenuto conto che:

- la riduzione del campo visivo binoculare sotto del 3% previsto per la definizione di cieco totale risulta estremamente invalidante, tanto quanto un'acutezza visiva ridotta alla percezione della luce e al moto della mano, in quanto non consente assolutamente la deambulazione del paziente;*
- se il residuo perimetrizzato inferiore al 3% è localizzato nella porzione più centrale, che corrisponde all'area foveale, può comportare un residuo di acutezza visiva centrale più alto del moto della mano e superiore pertanto ai parametri di acuità previsti in tema di indennizzo civile, ma comunque non consentendo all'individuo una deambulazione autonoma*

RITIENE OPPORTUNO

che la classificazione e la quantificazione del danno visivo, ai sensi della Legge 3 aprile 2001 n. 138, sia presa a riferimento in tutti gli ambiti in cui si effettua una valutazione medico legale del danno funzionale.

In merito alla corrispondenza fra la misura in gradi del restringimento del campo visivo e la nuova definizione introdotta dalla succitata legge, che fa riferimento ad un residuo perimetrico binoculare inferiore al 3% per i ciechi totali, al 10% per i ciechi parziali, al 30%, 50%, 60% per gli ipovedenti,

APPROVA

l'allegato documento predisposto dal prof. Ratiglia su "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici"

Relazione su: "Classificazione e quantificazione della minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici"

Prof. R. Ratiglia

INTRODUZIONE

Per minorazione visiva s'intende una riduzione più o meno grave della funzione sensoriale che consegue ad un danno avvenuto a carico dell'apparato visivo. Il coinvolgimento patologico può interessare non solo il bulbo oculare, ma anche i suoi annessi, le vie nervose che veicolano gli stimoli visivi verso il sistema nervoso centrale, nonché la corteccia cerebrale.

La funzione visiva globalmente intesa comprende numerose capacità percettive specifiche, quali l'acutezza visiva, il campo visivo, la sensibilità al contrasto, il riconoscimento dei colori, il senso del rilievo, la stereopsi, la resistenza all'abbagliamento, la capacità di adattamento, la percezione del movimento, ecc.. Quando si verifica un danno del sistema visivo, alcune capacità percettive possono risultare alterate più di altre e la quantificazione precisa della minorazio-

ne richiederebbe un esame funzionale completo, certamente non eseguibile nella "routine" clinica. Dal punto di vista classificativo, pertanto, occorre valutare soprattutto le due capacità percettive principali, quelle cioè che consentono all'individuo di interagire con l'ambiente e di mantenere una completa autonomia nella vita di tutti i giorni: acutezza visiva e campo visivo. Le altre capacità sono meno importanti, poiché completano e migliorano la qua-

lità della visione, senza possedere un peso così determinante nell'economia visiva dell'individuo.

L'acutezza visiva è la capacità di riconoscere nei minimi dettagli l'oggetto fissato. Essa dipende dall'elevato potere risolutivo presente in una piccola area centrale della retina, chiamata fovea, e dalla integrità delle vie nervose che si originano dai neuroni presenti a questo livello.

Il campo visivo è la capacità di percepire, in modo indistinto, gli oggetti che compongono l'ambiente nel cui centro si trova l'oggetto fissato. Tale capacità dipende dalla funzione dell'intera retina extrafoveale, fino all'estrema periferia, e dalla integrità delle vie nervose che provengono dai neuroni presenti in tutta la retina, fovea esclusa.

Si può quindi distinguere una visione centrale distinta (acutezza visiva), che permette di riconoscere le caratteristiche dell'oggetto fissato, ed una visione periferica (campo visivo), indistinta, che fornisce un'informazione generica sull'ambiente, grazie alla quale l'individuo riesce ad orientarsi ed a muoversi nello spazio.

Esistono malattie che colpiscono elettivamente la visione centrale e fanno decadere l'acutezza visiva dai livelli normali (10/10, corrispondenti ad una capacità risolutiva angolare di circa 1' di grado), fino a valori progressivamente più bassi, talora inferiori ad 1/10. Le affezioni più spesso alla base di questo tipo di danno sono le maculopatie (congenite, giovanili, post-traumatiche, legate alla senescenza, ecc.) e le neuropatie ottiche (eredo-familiari, tossico-carenziali, legate alle sindromi demielinizzanti, ecc.).

Altre malattie, al contrario, danneggiano elettivamente la visione periferica, come ad esempio la retinopatia pigmentosa ed il glaucoma. In questi casi, il campo visivo si restringe progressivamente fino a diventare "tubulare": il paziente colpito da queste affezioni riconosce gli oggetti fissati, ma non riesce a muoversi autonomamente nello spazio.

Quando una minorazione visiva, centrale o periferica o mista, raggiunge un grado tale da impedire ad un soggetto il compimento degli atti elementari della vita quotidiana necessari per gestire se stesso, per lavorare, per comunicare e per interagire autonomamente con l'ambiente, ci si trova in una situazione di ipovisione (centrale o periferica, a seconda che si riduca prevalentemente l'acutezza visiva o il campo visivo) o di cecità (centrale o periferica), qualora il residuo funzionale sia minimo, non utilizzabile, o completamente assente.

È pertanto chiaro come l'ipovisione sia presente quando la minorazione visiva produce una incapacità visiva o, più cor-

rettamente, una disabilità visiva bilaterale ed irreversibile non completa, ma di entità rilevante.

In termini numerici, il GISI (Gruppo Italiano per lo Studio dell'Ipovisione), anche sulla base dei valori riconosciuti dall' "Organizzazione Mondiale della Sanità", ha stabilito che l'ipovisione centrale è da considerarsi *lieve* quando il residuo visivo è inferiore a 4/10 e compreso tra 3/10 e 2/10, *moderata* se il residuo è compreso tra 2/10 ed 1/10, *grave* quando il residuo si colloca tra 1/10 ed 1/20. In caso di danno ancora maggiore si parla di *cecità centrale relativa* (o parziale, con residuo funzionale minimo) per visus compresi tra 1/20 e conta delle dita e di *cecità centrale assoluta* (o totale) per capacità funzionali centrali completamente assenti o ridotte alla percezione del movimento della mano od alla mera percezione della luce.

Analogamente, l'ipovisione periferica è classificata, in base al residuo perimetrico percentuale, in tre livelli (*lieve*, *moderata* e *grave*), rispettivamente con danno del campo visivo compreso tra il 40 ed il 50%, tra il 50 ed il 70% e tra il 70 ed il 90%. Se il danno perimetrico è ancora più grave, si cade nella situazione cosiddetta di *cecità periferica relativa* (campo visivo residuo tra il 9 ed il 3%) oppure assoluta (campo visivo residuo inferiore al 3%).

Il perimetro automatico più diffuso è certamente l'Humphrey field analyzer II (HFA II, San Leandro, CA). Con tale apparecchiatura è possibile eseguire una quantificazione percentuale del danno perimetrico binoculare utilizzando un programma messo a punto da Estermann. Questo programma era stato inizialmente predisposto per la perimetria manuale e venne, poi, adattato alla perimetria automatica ed inserito nel "menu" dei più diffusi perimetri automatici.

Il "pattern" del test di Estermann era utilizzabile, nella perimetria manuale cinetica binoculare, sovrapponendo una griglia di 120 punti al di sopra del diagramma isoptero. Tale programma devia dalle griglie monoculari dello stesso Autore, costituite da 100 punti ciascuna.

Esso venne adattato alla perimetria automatica statica Humphrey ed Octopus, mediante una strategia che prevedeva l'uso di un singolo livello di stimolazione. Lo stimolo utilizzato aveva un'intensità pari a 10 dB (1000 asb). Diversi studi hanno impiegato il programma di Estermann per valutare il danno perimetrico e per correlare i punteggi ottenuti con i risultati delle altre metodiche di quantificazione della minorazione visiva. Da questi studi è emerso che il principale inconveniente del meto-

do di Estermann consiste nel fatto che non vengono prese in considerazione le aree di campo visivo in cui la sensibilità è solo parzialmente ridotta, proprio perché lo stimolo ha sempre la stessa intensità, quasi massimale: in tal modo si verifica una sottostima del danno realmente presente e non si ottiene una valutazione precisa della disabilità del paziente.

SISTEMA PROPOSTO dal GISI e dalla SIPE

Per la valutazione percentuale del danno perimetrico, il GISI e la SIPE hanno suggerito la possibilità di utilizzare il programma messo a punto, già da alcuni anni, da Zingirian & Gandolfo; tale programma può essere gestito con i principali perimetri automatici e fornisce un'analisi del campo visivo binoculare rapida e completa, con agevole calcolo della minorazione della visione periferica.

Questo programma perimetrico binoculare risponde a diverse esigenze di tipo gestionale ed assicura una valutazione ottimale del campo visivo funzionale (ci informa, cioè, sulla effettiva importanza del danno visivo periferico nelle condizioni normali delle attività quotidiane):

- è un programma nel quale l'intensità dello stimolo è correlata alla classe di età del paziente ed al gradiente fisiologico della sensibilità; la strategia, inoltre, è del tipo "3 zone", per cui gli stimoli appena sopraliminari non percepiti vengono ripresentati una seconda volta e, se ancora non si verifica la percezione, la luminanza viene aumentata fino al suo valore massimale; i difetti, in tal modo, vengono classificati come assoluti o relativi;

- è un esame di breve durata e di agevole gestione anche in soggetti facilmente affaticabili e con problemi nella capacità di collaborazione (soggetti anziani, bambini, pazienti neurologici, ecc.);

- è un esame che tiene conto delle aree perimetriche più importanti dal punto di vista funzionale (campo visivo paracentrale ed inferiore), aumentando il numero dei punti esplorati in quelle zone la cui integrità è fondamentale per assicurare l'autonomia nell'ambiente; su 100 punti esplorati, infatti, 60 sono collocati nell'emicampo visivo inferiore (più importante per la mobilità nell'ambiente e per la lettura) e solo 40 in quello superiore; 64 punti, inoltre, sono collocati nel campo visivo paracentrale (5-30°) e solo 36 in quello periferico (30-60°), meno importante per l'autonomia;

- consente un agevole calcolo del danno percentuale: i punti visti con stimolo appena sopraliminare hanno valore pari a 1; quelli visti solo con stimolo massimale hanno valore 0,5; quelli non visti hanno valore 0.

MINISTERO DELLA SALUTE

Roma, 21 Settembre 2004

Oggetto: Legge 3 aprile 2001 n. 138 "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici" – Accertamento della cecità civile

Facendo seguito alla propria nota del 20 gennaio scorso, con la quale si comunicava la determinazione di chiedere al Consiglio Superiore di Sanità di esprimere un motivato parere sulla corretta utilizzazione della nuova classificazione, di cui all'oggetto, delle minorazioni visive, ai fini dell'accertamento della cecità civile, si comunica che lo stesso Consiglio, nella seduta del 28 aprile scorso, ha espresso il parere che la classificazione e la quantificazione del danno visivo, ai sensi della legge 3 aprile 2001, n. 138, sia presa a riferimento in tutti gli ambiti in cui si effettua una valutazione medico-legale del danno funzionale.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

Circolare n. 464 del 19 Novembre 2004

*Ai Sigg. Presidenti delle Commissioni mediche di verifica
Ai Sigg. Direttori provinciali dei servizi vari
Al Sig. Presidente della Commissione medica superiore
Al Sig. Presidente del Comitato sanitario per
l'omogeneizzazione e l'uniformità dei giudizi medico-legali
Ai Sigg. Direttori degli Uffici
Ai Sigg. Ispettori
Al Ministero della Salute – Dipartimento Prevenzione e
Comunicazione – Direzione Generale Prevenzione Sanitaria*

Oggetto: Legge 3 Aprile 2001 n.138 "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici" – accertamento della cecità civile – parere del Consiglio Superiore di Sanità del 28/04/2004

A seguito di numerose sollecitazioni pervenute dalle associazioni di categoria nonché da parte di soggetti istituzionali è emersa la necessità di acquisire il parere del Ministero della Salute in merito all'interpretazione ed alla conseguente applicazione della legge n. 138 del 3 aprile 2001, in sede di accertamento della cecità civile ai fini della concessione dei benefici di legge.

Come è noto, tale normativa disciplina le minorazioni visive con una nuova classificazione tecnico-scientifica.

Nell'ambito di detta classificazione e quantificazione delle minorazioni visive, viene tenuto conto, oltretutto della riduzione del visus, anche del residuo perimetrico binoculare (campo visivo).

Pertanto, l'art. 1 della legge n. 138/2001, nel delinearne l'ambito di applicazione, ha affermato che la nuova quantificazione "...non modifica la vigente normativa in materia di prestazioni economiche e sociali in campo assistenziale".

In relazione a tale dettato di legge, in base al quale sembrerebbe che la nuova classificazione rivesta carattere esclusi-

Sulla base di tale parere, questo Ministero, acquisendo che la legge 138/2001 debba essere presa a riferimento per la valutazione del danno funzionale connesso alle minorazioni visive e che, nello specifico, debba ritenersi non più adeguata la definizione di cecità assoluta quale "totale mancanza della vista e la mera percezione dell'ombra e della luce", come previsto dalla legge 382/1970 "Disposizioni in materia di assistenza ai ciechi civili", darà disposizioni alle Regioni ed alle Province autonome affinché le commissioni deputate all'accertamento delle minorazioni visive "civili" fondino le proprie valutazioni ed i propri giudizi medico-legali sulle classificazioni e quantificazioni contenute nella legge 138/2001.

Considerando il ruolo di verifica affidato alle commissioni periferiche di codesto dicastero, sui verbali di accertamento delle commissioni ASL si prega di voler dare ogni opportuna diffusione al parere del Consiglio Superiore di Sanità, per garantire omogeneità di applicazione della nuova disposizione normativa.

vamente scientifico, è sorto pertanto il problema se, in sede di accertamento della cecità civile, effettuato dalle competenti Commissioni Mediche, debba essere presa in considerazione la nuova classificazione delle minorazioni visive introdotta dalla legge 138/2001, oppure, gli organi medici debbano prendere a riferimento le definizioni, sia di cecità assoluta che di cecità parziale, recate dalla legge n. 382 del 27 maggio 1970.

Questa Direzione Centrale ha ravvisato la necessità di acquisire in merito il parere del Ministero della Salute, il quale, in ragione della complessità della materia, ha ritenuto di dover sottoporre la questione all'esame del Consiglio Superiore di Sanità.

Il Ministero della Salute, con l'acclusa nota del 21/09/2004, ha trasmesso alla scrivente la pronuncia resa dal predetto organo consultivo in data 28/04/2004, che pure si allega in copia.

Sulla base di tale risoluzione, con la quale il Consiglio Superiore di Sanità ha ritenuto non più adeguata la definizione di cieco assoluto, quale sancita dalla legge n. 382 del 1970, il Ministero della Salute ha espresso parere secondo cui le definizioni dettate dalla legge n. 138 del 2001 debbano ora essere prese in considerazione in ogni ambito valutativo del danno funzionale a carico dell'apparato visivo e, quindi, anche in sede di accertamento della cecità per causa civile ai fini della concessione dei relativi benefici, sia a carattere economico che socio-assistenziale.

Il Ministero della Salute - che legge per conoscenza - si è quindi impegnato, sempre con l'acclusa nota, a dettare le conseguenti disposizioni alle Regioni ed alle Province autonome affinché le Commissioni mediche operanti presso le Aziende sanitarie locali basino le valutazioni della cecità civile secondo l'indirizzo del Consiglio Superiore di Sanità ed ha, al contempo, invitato questo Ministero a conferire al parere reso dal predetto Organismo la più ampia diffusione presso i dipendenti organi medico-legali.

Si sottolinea, in particolare, che, a seguito del dirimente pronunciamento del Consiglio Superiore di Sanità, ai fini della definizione di cieco assoluto, dovrà essere presa in considerazione la quantificazione espressa dall'art. 2 della legge 138/2001 (definizione di ciechi totali), mentre, per la valuta-

zione della cecità parziale, dovrà farsi riferimento all'art. 3 della legge n. 138/2001 (rubricato, appunto, "Definizione di ciechi parziali").

E' importante sottolineare che i soggetti le cui minorazioni visive risultino classificate ai sensi degli artt. 2 e 3 della legge n. 138 del 2001 (rispettivamente, ciechi totali e ciechi parziali) rientrano nella categoria dei ciechi civili e, come tali, il loro status giuridico ed i connessi benefici economici restano regolati dalle leggi n. 382 del 1970, n. 508 del 1988 e dal decreto legislativo n. 509 del 1988.

Considerazioni di diversa natura debbono essere svolte, invece, per coloro che presentano un residuo visivo superiore ad un ventesimo e non superiore ad un decimo in entrambi gli occhi, con eventuale correzione.

La Legge n. 66 del 10.02.1962 ha istituito la pensione non reversibile, in luogo dell'assegno a vita, per i ciechi assoluti ed i ciechi ventesimisti, facendo comunque salva la corresponsione dell'assegno a vita da parte di coloro che già ne erano in godimento e dichiarando valide le domande presentate per ottenere l'assegno a vita presentate sino alla data di entrata in vigore della legge stessa.

L'art. 6 della legge n. 382/1970 ha abrogato l'assegno a vita per i ciechi decimisti, precisando, peraltro, che per tale categoria si continua ad erogare l'assegno in godimento alla data di entrata in vigore della legge medesima.

Trattasi, pertanto, di minorazione per la quale la legge n. 382

del 1970 ha escluso la possibilità di un nuovo riconoscimento nell'ambito della categoria dei ciechi civili, ma ha operato la salvezza del diritto acquisito, attraverso il mantenimento a vita dell'assegno per i già aventi diritto.

Di conseguenza, a partire dalla legge n. 382 del 1970, coloro che presentano un residuo visivo superiore ad un ventesimo e non superiore ad un decimo in entrambi gli occhi, con eventuale correzione, sono stati valutati quali invalidi civili, secondo le disposizioni della legge n. 118 del 1971 e con l'applicazione delle tabelle valutative di cui al D.M. Sanità del 5/02/1992.

La classificazione recata dalla legge n. 138 del 3 aprile 2001 ha mantenuto tale distinzione, qualificando, questa volta espressamente, i soggetti affetti da tale minorazione quali "ipovedenti gravi", i quali, al pari degli "ipovedenti medio-gravi" (art 5 della legge n. 138 del 2001) e degli "ipovedenti lievi" (art 6 della legge n. 138 del 2001), sono da far rientrare nella categoria degli invalidi civili.

I Signori Presidenti delle Commissioni mediche di verifica nonché il Presidente della Commissione medica superiore ed il Presidente del Comitato sanitario per l'omogeneizzazione e l'uniformità dei giudizi medico-legali sono invitati ad attenersi all'indirizzo di natura tecnico-sanitaria formulato dal Consiglio Superiore di Sanità nell'allegato documento, portandone a conoscenza tutti i sanitari componenti del collegio da essi presieduto.



Società italiana di Oftalmologia legale

Sede legale: Dipartimento di Scienze Oftalmologiche Università La Sapienza

Policlinico Umberto I - Viale del Policlinico - 00161 Roma

CONSIGLIO DIRETTIVO

PRESIDENTE

D. Spinelli

Milano

VICE PRESIDENTI

G. Calabria

Genova

G. Lucente

Roma

SEGRETARIO/TESORIERE

F. Cruciani

Roma

CONSIGLIERI

R. Grenga

Roma

L. Papi

Pisa

F. Marmo

Roma

D. Rodriguez

Ancona

G. Liguori

Napoli

REVISORI

V. Benedetti

Verona

S. Gambaro

Milano

A. D'Isanto

Milano



CORRISPONDENZA

D. Spinelli: S.C. di Oculistica Istituti Clinici di Perfezionamento

Via Commenda, 10 - 20122 Milano - Tel. 02.57992544 - Fax 02.57992808

F. Cruciani: Dipartimento di Scienze Oftalmologiche - Università La Sapienza Policlinico Umberto I

Viale del Policlinico - 00161 Roma - Tel. 06.49975364 - Fax 06.49975304

**In questo numero di *Oftalmologia Sociale*
pubblichiamo le relazioni presentate
nella *SESSIONE SIOL (Società di Oftalmologia Legale)*
del 3° Congresso Internazionale
della Società Oftalmologica Italiana
svoltosi a Firenze, presso la Fortezza Da Basso,
nei giorni 11 - 14 maggio 2005.**

Il titolo della manifestazione è stato:

**“La valutazione del deficit perimetrico ai fini
medico legali: come applicare la legge 138/01?”.**

**Presidenti della manifestazione sono stati
Demetrio Spinelli e Corrado Balacco Gabrieli;
il coordinatore scientifico Filippo Cruciani.**

**1. La valutazione del deficit perimetrico
in medicina legale sino ad oggi**

L. Papi

2. Deficit perimetrico e handicap visivo

L. Quaranta, A. Franzoni, F. Gandolfo

**3. L'Unione Italiana dei Ciechi e l'applicazione
della classificazione delle disabilità visive**

E. Tioli

4. Le innovazioni della legge 138/01

F. Cruciani, C.L. Vulcano, D. Martini, M. Brandozzi

5. La quantizzazione del campo visivo

E. Gandolfo

La valutazione del deficit perimetrico in medicina legale sino ad oggi

L. Papi
Sezione di Medicina Legale
Università di Pisa

Per molto tempo la valutazione medico-legale dei deficit della funzione visiva è stata esclusivamente incentrata sulla quantificazione della compromissione della acutezza visiva, facendo di fatto coincidere la complessità funzionale del nostro apparato visivo con la visione per lontano.

Un rilievo sufficientemente chiarificatore in questo senso può farsi derivare dalla consultazione delle tabelle delle menomazioni permanenti relative all'ambito della infortunistica del lavoro, che hanno di fatto costituito il nucleo originario dal quale si sono sviluppate le proposizioni tabellari successivamente concepite per altri settori valutativi, in primis quello della responsabilità civile¹. Nella prima formulazione, risalente al 1898², si trova un'unica voce riferita ai deficit della funzione visiva, che prevede una riduzione della capacità lavorativa dell'infortunato nella misura del 50 per cento "per la perdita totale della forza visiva di un occhio congiunta con la grave diminuzione della facoltà visiva dell'altro"³.

Nelle tabelle allegate al T.U. n. 1124/65, rimaste in vigore sino all'an-

Tab. 1

Visus perduto	Visus residuo	Indennizzo dell'occhio con acutezza visiva minore	Indennizzo dell'occhio con acutezza visiva peggiore
1/10	9/10	1%	2%
2/10	8/10	3%	6%
3/10	7/10	6%	12%
4/10	6/10	10%	19%
5/10	5/10	14%	26%
6/10	4/10	18%	34%
7/10	3/10	23%	42%
8/10	2/10	27%	50%
9/10	1/10	31%	58%
10/10	0	35%	65%

no 2000, è prevista una specifica tabella per le menomazioni visive (Tab. 1), che contempla però unicamente i deficit del visus per lontano, integrata da note esplicative nelle quali si contemplano, tra le altre cose, le situazioni riferibili a deficit binoculari ed alla presenza di afachia.

L'assenza di riferimenti valutativi riferiti alla compromissione di altre componenti funzionali della visione, tra cui i deficit perimetrici, non escludeva ovviamente l'ammissibilità indennitaria (e risarcitoria) di tali fattispecie

di danno visivo, ma è da evidenziare il fatto che per queste tipologie menomative non si è ravvisata (per molto tempo) la necessità di esprimere una standardizzazione ufficiale della procedura valutativa e della relativa metodologia operativa di obiettivazione, sia per la infrequente ricorrenza che per la minore incidenza funzionale di tali deficit sulla visione.

Invero, il fatto che una stima medico-legale della menomazione visiva fondata esclusivamente sull'apprezzamento della acuità visiva fosse da

“

“La funzione visiva si può graficamente rappresentare come un triangolo, originariamente isoscele, in cui i lati rappresenterebbero queste due componenti della funzione, e l'area la funzione stessa”.

(Ruggero Pardo)

”

ritenersi incompleta, se non addirittura insufficiente, era stato segnalato già attorno agli anni '30 nel corso di attività congressuali dedicate agli argomenti di infortunistica oculare.

Vale la pena segnalare, a questo proposito, anche per apprezzabili motivi storici, le osservazioni del Prof. Ruggero Pardo (Genova), espresse in occasione del IV Congresso della Società Italiana di Oftalmologia⁴.

Egli, pur ammettendo la indubbia prevalenza dell'acuità visiva nel contesto della ponderazione funzionale delle capacità visive, sosteneva la necessità di considerare le altre componenti funzionali, così argomentando: *"Della funzione visiva il visus è una parte, la più nobile ed importante, ma non la sola. Abbiamo il Campo Visivo, l'accomodazione, il senso luminoso, il senso cromatico, la visione binoculare col senso del rilievo, i movimenti del bulbo oculare. Mi pare si possa immaginare la funzionalità visiva composta di due parti, per esempio, equivalenti, di cui una sia l'acutezza visiva e l'altra sia formata da tutte le altre funzioni, diremo così, secondarie, sommate assieme". Tale concetto poteva essere espresso anche in forma aritmetica e geometrica, secondo la seguente procedura: "La funzione visiva si può graficamente rappresentare come un triangolo, originariamente isoscele, in cui i lati rappresenterebbero queste due componenti della funzione, e l'area la funzione stessa. Ora si capisce che diminuendo i due lati, diminuisce l'area. Ma anche se rimanendo costante uno dei lati diminuisce l'altro, si ha progressiva diminuzione dell'area*

fino al suo annullamento. Man mano che l'una o l'altra diminuisce prepondera sull'altra nei rispetti della funzione. Si avrà dunque: $F = V \times RF$ [dove V sta per visus e RF per il complesso delle altre funzioni]. Se uno dei due componenti diminuisce, pure restando integro l'altro, diminuisce corrispondentemente il valore del prodotto e se uno dei due componenti si riduce a zero, anche il prodotto si riduce a zero".

Questa prospettazione teorica circa la ponderazione da attribuirsi al valore delle funzioni visive diverse dal visus per lontano trova, nelle osservazioni del Pardo, una applicazione pratico-valutativa che comporta una rivisitazione delle stime percentuali allora vigenti per i deficit dell'acuità visiva, proponendo sia nel contesto della relazione congressuale ora richiamata, sia in una relazione successiva⁵, una modificazione dei valori predefiniti per legge che tenga conto del fatto che nella valutazione medico-legale della vista devono essere considerate anche le menomazioni delle funzioni residue (con un conseguente abbattimento di quanto precedentemente assegnato per le sole riduzioni di visus secondo la tabella che segue, Tab. 2) ma anche del fatto che per difetti dell'acuità visiva di gravità crescente, la loro incidenza ponderale sul deficit globale cresce in misura più che proporzionale; le difficoltà insite in una elaborazione valutativa di questo tipo si colgono direttamente nelle parole dello stesso Pardo *"[...] bisognerebbe trovare una proporzione di danosità crescente in misura non uniforme ma relativamente sempre maggiore, man mano che si va dalle*

*perdite lievi, alle perdite più gravi del Visus, perché ne risulti quella preponderanza di cui ho parlato. Ho fatto non pochi tentativi con le proporzioni aritmetica, geometrica, introducendo i radicali, ma non si riesce così ad ottenere una scala logica. O nei primi gradi si va troppo adagio, o negli ultimi si precipita esageratamente"*⁶.

Le osservazioni di Pardo alimentarono una accesa discussione in ambito congressuale circa le problematiche da questi illustrate ed innegabilmente, pur nella grossolanità di certe proposizioni metodologiche, focalizzarono l'attenzione degli studiosi del settore su due aspetti fondamentali: il primo relativo al fatto che l'identificazione delle menomazioni della vista con quelle della sola acuità visiva era da ritenersi assolutamente riduttiva ed inadeguata per le necessità di un equo indennizzo di tutti gli infortuni oculari, ed il secondo, conseguente al primo, che era necessario elaborare una metodologia valutativa, o quanto meno una proposizione tabellare, che consentisse di uniformare le stime dei danni visivi, cosiddetti collaterali.

In riferimento ai deficit del campo visivo, bisognerà attendere però sino al 1967 per una proposta valutativa sufficientemente esaustiva, elaborata nel contesto di una relazione tenuta da una Commissione di esperti della Società Oftalmologica Lombarda⁷, nominata nel corso di un lodevole processo integrativo di conoscenze oculistiche e medico-legali finalizzato alla elaborazione di una tabella per la valutazione del danno alla persona in responsabilità civile, promosso dall'illustre medico-legale Cesare Gerin. Questi difatti, nel 1957 istituì una Commissione di Medici Legali per la valutazione dei vari tipi di danno alla persona, le cui conclusioni relative ai deficit visivi furono messe in discussione proprio dinanzi alla Società Oftalmologica Lombarda. In una relazione presentata a tale sodalizio il Sabbadini, pur condividendo le impostazioni teorico-dottrinali di Gerin, espresse alcune critiche tecniche alle proposte tabellari formulate dai medici legali (invero

Tab. 2

Visus perduto	Tabella di Legge	Proposta Pardo
1/10	3,5%	1,75%
2/10	7%	3,5%
3/10	10,5%	5%
4-5/10	14-17,5%	11%
6-7/10	21-24,5%	18%
8-9/10	28-31,5%	26%
10/10	35%	35%

Tab. 3

Campo visivo	Monoculare	Binoculare
Fino a 60° temporale	5-6%	16-20%
Fino a 50° temporale	8-10%	25-30%
Fino a 40° temporale	10-12%	30-45%
Fino a 30° temporale	11-14%	48-60%
Fino a 20° temporale	13-16%	60-75%
Fino a 10° temporale	16-20%	72-90%
Emianopsia omonima	32-40%	
Emianopsia orizzontale superiore	12-15%	
Emianopsia orizzontale inferiore	40-50%	
Emianopsia bitemporale	48-60%	
Emianopsia binasale	12-15%	
Emianopsia a quadranti superiori	8-16%	
Emianopsia a quadranti inferiori	12-15%	

mirando più alla valutazione del danno oculare riferito alla specifica attività lavorativa del soggetto leso) per cui si istituì in seno alla S.O.L. una Commissione che elaborò proprie indicazioni valutative. Da tale attività si giunse quindi, in un momento successivo, alla costituzione di una Commissione Nazionale Paritetica a carattere deliberativo, composta da dieci membri individuati in egual misura tra gli oculisti ed i medici legali, che elaborò un'assai articolata relazione finale incentrata

sulla valutazione della compromissione visiva in relazione alla categoria lavorativa di appartenenza.

Per quanto concerne i difetti del campo visivo, la proposta era così formulata (Tab. 3).

Sempre nel 1967, precisamente in occasione del Convegno di Como del giugno-luglio, si addiveniva, in campo medico-legale, alla elaborazione di "Tabelle per la valutazione medico-legale del danno biologico di rilevanza patrimoniale"⁸, che per molti anni hanno rappresentato il

riferimento principale per la valutazione del danno alla persona in responsabilità civile, sia direttamente che indirettamente, cioè tramite la creazione di Guide ad esse ispirate; in esse non era inserita nessuna indicazione relativa ai deficit perimetrici, anzi, le uniche voci "ufficiali" relative a danni della funzione visiva erano relative alla perdita di un occhio con o senza possibilità di protesi estetica, con attribuzione percentuale rispettivamente del 25% e 30%.

Nella più articolata Guida di Luvoni, Bernardi e Mangili⁹, fondata sulle indicazioni delle sopra menzionate tabelle, ma assai più ricca di voci menomative, vengono proposte valutazioni "indicative" relative ai deficit del campo visivo nei tre settori valutativi principali (infortunistica del lavoro, responsabilità civile ed infortunistica privata) ed incentrate sul parametro rappresentato dalla capacità lavorativa generica, specificando però che esse derivano da una proposizione degli Autori in quanto non menzionate in Tabelle di Legge né in formulazioni tabellari espresse dalla Società Italiana di Medicina Legale o comunque frutto di una convergenza ampia fra studiosi ed operatori del settore. Questa la loro proposta (Tab.4).

Tab. 4

Menomazione	Responsabilità civile	Infortunistica del lavoro	Infortunistica privata
Restringimento del campo visivo a 30°			
a) in un occhio	5%	7%	
b) nei due occhi	15%	20%	
Restringimento del campo visivo a 10°			
a) in un occhio	20%	30%	Riferirsi alle percentuali della R.C.
b) nei due occhi	50%	70%	
Emianopsia con conservazione del visus			
a) Emianopsia omonima	25%	35%	
b) Emianopsia eteronima nasale	10%	15%	
c) Emianopsia eteronima temporale	50%	70%	
d) Emianopsia orizzontale superiore	10%	15%	
e) Emianopsia orizzontale inferiore	25%	35%	
f) Emianopsia di un quadrante superiore	5%	7%	
g) Emianopsia di un quadrante inferiore	10%	15%	

Nel contempo il lungo percorso dottrinale e giurisprudenziale in tema di risarcimento del danno alla salute in responsabilità civile aveva condotto al graduale abbandono del riferimento alla capacità lavorativa generica, per sostituirlo con la figura del danno biologico inteso quale menomazione dell'integrità psico-fisica riverberantesi sull'intero ambito delle attività ordinarie dell'esistenza, compresa ovviamente quella lavorativa, ma estendendo ampiamente oltre questa la panoramica dei riflessi negativi del pregiudizio fisiopatologico.

Questa profonda innovazione giurisprudenziale implicava l'esigenza di adattare le procedure di stima medico-legale delle menomazioni psico-fisiche alla nuova figura di riferimento valutativo; in ragione di ciò la Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni (S.I.M.L.A.), nell'autunno del 1992, istituiva una apposita Commissione composta da cinque membri esperti nella materia del danno alla persona (Bargagna, Canale, Consigliere, Palmieri ed Umani Ronchi) che giungeva a compimento dei propri lavori nel 1996, con la pubblicazione della *"Guida orientativa per la valutazione del danno biologico permanente"*¹⁰.

La Commissione ha operato cercando soprattutto di valorizzare i temi relativi alla metodologia valutativa, in relazione agli aspetti peculiari della fisiopatologia di ciascun apparato ed alle indagini strumentali che, limitatamente alle esigenze medico-legali, apparivano più idonee per obiettivare e quantificare il singolo deficit anatomo-funzionale, rendendo indispensabile una stretta ed integrata collaborazione con gli specialisti delle diverse branche per l'acquisizione delle necessarie nozioni tecniche fondamentali per una adeguata stima dei deficit funzionali. In questo contesto la realizzazione del capitolo dedicato alle menomazioni della funzione visiva ha seguito però un iter operativo peculiare rispetto a quanto attuato per altri settori specialistici¹¹. Il nucleo originario del lavoro¹², di

poi vagliato dalla Commissione S.I.M.L.A. assumendo forma e contenuti consoni al capitolo da inserire nella Guida, è stato successivamente sottoposto alla attenzione degli esperti della (allora) neonata Società Italiana di Oftalmologia Legale. Sulla base di tali prospettive, attraverso la partecipazione medico-legale ai Congressi della Società del 1994¹³ e 1995¹⁴ organizzati in Montecatini e mediante una stretta e fattiva collaborazione tecnico-scientifica, si è giunti alla stesura definitiva del capitolo della Guida dedicato alle menomazioni della funzione visiva, di fatto approvato ed accreditato dal qualificato sodalizio. In questo contesto operativo è emerso chiaramente che la valutazione della sola acuità visiva per lontano, seppure improntata a una metodologia più moderna e rispondente alla effettiva commisurazione del deficit visivo del soggetto, non era più da ritenersi sufficiente ai fini di una esaustiva trattazione delle menomazioni della funzionalità visiva.

Nella Guida S.I.M.L.A. si sono pertanto dedicate apposite sezioni per le alterazioni del cristallino (afachia e pseudoafachia), per i deficit del campo visivo, per la diplopia, per le alterazioni del senso cromatico, per i deficit della sensibilità al contrasto, per le alterazioni degli annessi oculari. A questo proposito particolare attenzione è stata pertanto rivolta, in primo luogo, alla selezione delle adeguate metodiche operative, quali, ad esempio, quelle concernenti l'apparecchiatura prescelta per l'esame del campo visivo (manuale o computerizzata), in riferimento anche alla realtà operativa del momento ed in osservanza di quei requisiti che rendano l'accertamento sufficientemente affidabile, confrontabile e riproducibile, sempre tenendo conto delle esigenze peculiari dell'indagine mirata a fini medico-legali e non esclusivamente clinici. Tra le metodiche strumentali selezionate, alcune, quali quelle deputate allo studio del campo visivo e della visione binoculare, forniscono elementi di obiettivazione e

quantificazione del danno di analogo valore pratico rispetto a quanto attuabile per l'esame del visus. L'obiettivo di addivenire ad una sufficiente omogeneizzazione degli standard diagnostici e valutativi in materia di deficit del campo visivo era stato peraltro trattato in maniera molto approfondita da Gandolfo in occasione del primo dei Convegni di Montecatini sopra menzionati¹⁵.

Le formulazioni propositive dell'Autore possono essere così schematicamente sintetizzate:

1) Da un punto di vista funzionale la zona del CV più importante è quella posta tra i 5° ed i 30° di eccentricità; l'area posta entro i 5° è difatti utile soprattutto per le capacità risolutive mentre quella oltre i 30° è poco importante per le capacità di orientamento spaziale.

Per questi motivi appare ragionevole attribuire un valore percentuale del 65% per l'area compresa tra 5° e 30°, un valore del solo 5% per l'area compresa entro i 5° di eccentricità ed un valore del 30% per il CV periferico posto oltre i 30°.

2) La metà inferiore del CV è funzionalmente più importante di quella superiore perché coinvolta nella lettura e nel movimento autonomo nello spazio.

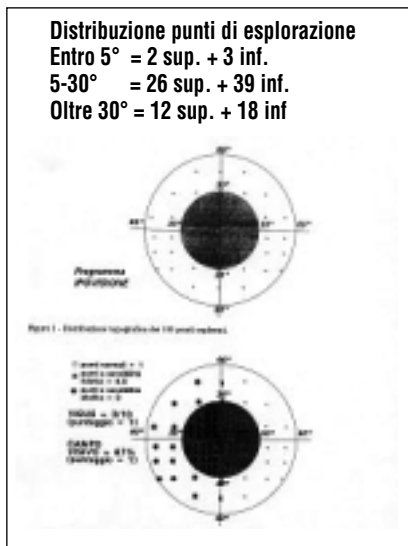
Per tali motivi si attribuisce un valore del 60% all'emicampo superiore ed un valore del 40% all'emicampo inferiore.

3) Per una quantificazione esatta del deficit perimetrico è necessario rilevare non solo le perdite assolute di sensibilità ma anche le perdite relative

4) Una valutazione obiettiva e moderna deve basarsi su di un approccio perimetrico di tipo automatico sia per escludere le possibili interferenze legate alla soggettività dell'esaminatore sia per disporre di parametri di assoluta affidabilità

5) La valutazione precisa del deficit perimetrico richiede un esame del campo visivo di tipo binoculare.

L'Autore, sulla base delle considerazioni sopra espresse, propone dunque una siffatta distribuzione dei punti da esplorare:



e facendo quindi riferimento alle tabelle di classificazione internazionale della ipovisione di tipo centrale e di tipo periferico è stato elaborato un programma che consente di attribuire il valore corrispondente al grado di disabilità visiva integrando il deficit relativo alla riduzione della acuità visiva con quello derivante dalla compromissione del campo visivo.

Nella "Guida orientativa per la valutazione del danno biologico permanente" si è deciso di impostare la trattazione dei difetti perimetrici fornendo all'utente la spiegazione circa la metodologia operativa da seguire, senza lo schematicismo di proposizioni tabellari riferite alle singole fattispecie menomative. Viene proposto l'utilizzo del perimetro di Goldmann usando la mira luminosa III/4, facendo fissare al paziente la mira centrale con entrambi gli occhi aperti, riportando quindi il tracciato del campo visivo su un apposito diagramma (Fig. 1).



Fig. 1

La linea tratteggiata rappresenta i limiti del campo visivo binoculare normale con la mira III/4. Si sommano quindi i numeri corrispondenti (assegnati secondo l'importanza dell'area interessata) alla zona dell'eventuale scotoma (Sn). La percentuale di invalidità riferita al deficit del C.V. binoculare (I%) si ottiene con la seguente formula matematica:

$$I\% = \frac{Sn}{120} \times 85$$

Questa metodologia fonde una stima dell'importanza funzionale relativa delle diverse zone del C.V. con il principio dell'indissociabilità dei due occhi per la visione. La perimetria manuale binoculare dovrebbe sempre essere effettuata in presenza di una emianopsia.

L'estinzione di tutte le zone del campo visivo binoculare equivale alla cecità totale e comporta una invalidità dell'85%, che corrisponde ovviamente alla valutazione corrispondente alla cecità assoluta.

Questa rappresenta, al momento, la proposta valutativa più articolata in materia di valutazione medico-legale dei deficit perimetrici, ma è da sottolineare che anche in ambito INAIL si è colmata la carenza sopra segnalata, inserendo, nelle tabelle¹⁶ conseguenti al noto D.Lgs. n. 38/2000, la seguente proposta valutativa:

Per la determinazione del campo visivo, l'accertamento deve essere eseguito mediante perimetria computerizzata.

Per la valutazione percentuale dei punti difettosi, deve essere seguito il criterio in base al quale un difetto assoluto ha valore di "0,8" ed un difetto relativo ha un valore di "0,4".

[Prima ipotesi]

Nei casi in cui i punti con difetto assoluto siano pari o superiori a 70 sui 100 esaminati, il valore di ognuno di essi sarà pari a "1", mentre i punti con difetto relativo in questo caso hanno un valore di "0.5".

[Seconda ipotesi]

Ne deriva che ai fini della valutazione del danno possano prospettarsi due ipotesi:

Prima ipotesi

Se vengono esplorati 100 punti e di questi 30 sono normali, 30 presentano un difetto assoluto, 40 un difetto relativo, il danno viene così calcolato:

*30 punti normali
 danno oculistico 0%
 (30% dei punti esaminati)*

*30 punti con difetto assoluto
 danno oculistico 24%
 (30% dei punti esaminati x 0,8)*

*40 punti con difetto relativo
 danno oculistico 16%
 (40% dei punti esaminati x 0,4)*

*danno oculistico complessivo =
 40% del valore dell'occhio*

*Danno biologico permanente:
 (40 x 28)/100 = 11%*

Seconda ipotesi

Se vengono esplorati 100 punti e di questi 10 sono normali, 75 presentano un difetto assoluto, 15 un difetto relativo, il danno viene così calcolato:

*10 punti normali
 danno oculistico 0%
 (10% dei punti esaminati)*

*75 punti con difetto assoluto
 danno oculistico 75%
 (75% dei punti esaminati x 1)*

*15 punti con difetto relativo
 danno oculistico 7.5%
 (15% dei punti esaminati x 0,5)*

*danno oculistico complessivo =
 82.5% del valore dell'occhio*

*Danno biologico permanente:
 (81 x 28)/100 = 23%*

La corretta esecuzione di tale procedura valutativa è peraltro tutt'oggi gravata dalla scarsa diffusione presso le sedi INAIL, dei campimetri computerizzati, richiesti dal testo di legge per la applicazione del metodo di calcolo del deficit.

In ultima analisi riteniamo opportuno illustrare sinteticamente le prassi operative adottate per la valutazione

ne dei deficit del campo visivo al di fuori del nostro Paese (segnatamente in Francia ed in U.S.A.) in ambiti valutativi pressappoco corrispondenti a quello della nostra responsabilità civile.

In Francia è stato pubblicato, nell'anno 2000, il Barème della Société Française de Médecine Légale et de Criminologie¹⁷ (ai cui lavori preparatori hanno partecipato anche i membri della Commissione SIMLA sopra menzionata); il capitolo dedicato ai deficit del campo visivo presenta analogie con il corrispondente capitolo della Guida, in primo luogo in riferimento alla metodologia di obiettivazione del danno, basata anch'essa sull'utilizzo del perimetro di Goldmann. Per la valutazione dei deficit campimetrici si propone l'adozione dello schema seguente, tenendo conto che il valore attribuito alle cecità totale è dell'85% (Fig. 2).

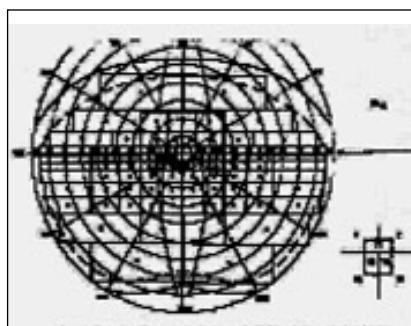


Fig.2

L'emianopsia laterale omonima completa viene ritenuta menomazione funzionalmente assai più invalidante rispetto alla cecità monoculare, poiché soltanto nel primo caso si concretizza effettivamente la perdita di metà del campo visivo; essa difatti, in caso di integrità maculare, viene valutata sino al 42% (mentre la cecità monoculare è valutata nella misura del 25%). Allorché si associ un difetto dell'acuità visiva, esso viene calcolato rapportandolo alla funzionalità visiva residua post-emianopsia e il risultato così ottenuto viene aggiunto al tasso del 42%. Ad esempio, ad un visus residuo pari a 4/10 in OD e 5/10 in OS, corrisponde una valutazione del 10% che però va

Tab. 5

Menomazione	Valutazione
Emianopsia orizzontale superiore	Fino a 25%
Emianopsia orizzontale inferiore	Fino a 60%
Quadrantopsia superiore	Fino a 12%
Quadrantopsia inferiore	Fino a 30%
Scotoma centrale e paracentrale monolaterale, con acuità visiva conservata	Fino a 5%
Scotoma centrale e paracentrale bilaterale (la valutazione deve tenere conto del deficit della visione binoculare e della lettura)	Fino a 10%
Gli scotomi emianopsici laterali omonimi, da lesioni occipitali, compromettono fortemente la lettura perché situati allo stesso punto su ciascun occhio, per cui si giustifica un tasso fino al 15%.	

rapportata alla funzionalità visiva residua post-emianopsia, data dalla differenza tra il valore globale della funzione visiva (85%) e quella attribuita alla emianopsia omonima completa (42%) cioè 43%, da cui il valore del 10% si riduce al 4% che, addizionato al 42% fornisce una valutazione complessiva del 46%. Queste le altre indicazioni tabellari di riferimento (Tab. 5).

Negli Stati Uniti sono di corrente utilizzo per la stima dei danni alla persona nei vari ambiti applicativi le "Guides of the evaluation of permanent impairment" la cui origine risale agli anni '50 quando un'apposita Commissione del Board of Trustees dell'American Medical Association avviò un progetto di studio finalizzato alla possibilità di individuare metodologie basate sui rigidi criteri della scienza medica per ottenere una valida ed obiettiva valutazione dei deficit organo-funzionali¹⁸.

Le Guide A.M.A., sin dalla prima stesura, si sono caratterizzate per la completezza degli argomenti trattati e per il fatto di impostare la materia della valutazione dell'invalidità sulla base di una rigorosa metodologia di indagine che ha da sempre privilegiato l'analisi degli aspetti prettamente disfunzionali delle menomazioni, prescindendo nella maggior

parte dei casi dalla natura anatomica del danno subito. Proprio il capitolo dedicato alle menomazioni visive ha subito una profonda revisione nell'ultima edizione, finalizzata soprattutto alla individuazione di un metodo che consenta un'integrazione valutativa tra i deficit dell'acuità visiva e quelli del campo visivo. La valutazione dell'invalidità permanente da deficit visivo viene formulata attraverso una serie complessa di passaggi logici, secondo le indicazioni di alcune tabelle di conversione prestabilite, attraverso i quali viene proposto un metodo per addivenire ad un'unica percentualizzazione dell'invalidità permanente (*impairment of whole person*) derivata dal grado di deficit visivo (*rate of visual impairment*).

La valutazione del Visual Acuity Score viene formulata sulla base di una specifica tabella di conversione. Se il difetto dell'acuità visiva è l'unico tipo di danno presente la valutazione della menomazione della funzione visiva (*Impairment of Visual System*) esso determinerà il danno globale alla persona (*Impairment of Whole Person*) mediante un'altra tabella di conversione basata sul presupposto che la cecità totale viene valutata nella misura dell'85% di danno globale.

Da questo excursus in merito alla evoluzione valutativa dei deficit campimetrici emerge dunque che si tratta di una fattispecie di danno che, pur non infrequentemente ricorrente e potenzialmente foriero di gravi se non gravissime compromissioni della funzionalità visiva, solo in tempi relativamente recenti è stato oggetto di adeguati studi ed approfondimenti metodologici e valutativi. A nostro parere gli obiettivi che dovrebbero essere soddisfatti per addivenire ad una prassi operativa sufficientemente oggettiva e condivisa sono così riassumibili:

1) Individuare una metodica di rilevazione del deficit che prescindendo, per quanto possibile, dalla soggettività dell'esaminatore e dalla condotta del periziando.

Tale metodica dovrebbe essere sufficientemente diffusa in campo nazionale onde permettere la riproducibilità dei risultati.

3) Predisporre una metodologia di quantificazione percentuale sufficientemente accessibile anche ai non specialisti sulla base dei seguenti presupposti:

a) Decidere se fornire una procedura di tipo matematico-tabellare ovvero analogico-esemplificativa;

b) Tenere conto dell'attribuzione percentuale del deficit massimo della funzione visiva e della rilevanza funzionale del campo visivo rispetto al visus ed alle altre funzioni "accessorie"

c) Individuare le attribuzioni funzionali fondamentali sulla base delle quali articolare la formulazione valutativa (es. settori nobili, prevalenza di emicampo, etc..).

4) Se possibile, elaborare una procedura sufficientemente standardizzata che consenta di armonizzare le diverse "voci" per giungere alla loro espressione mediante un'unica indicazione percentuale.

Questi accertamenti non possono ovviamente prescindere da una integrazione collaborativa tra le competenze medico-legali e quelle oculistiche

aspetto, vd. Bassi Luciani A., Papi L., "L'origine e l'evoluzione dei barèmes per la stima del danno biologico. Loro natura e limiti" in "La valutazione del danno alla salute. Terza edizione completamente rinnovata", pp. 305-325, ed. CEDAM 1995.

² L. Bernacchi: Osservazioni sull'art. 74 del Regolamento della Legge italiana sugli infortuni del lavoro. Rivista di diritto e giurisprudenza, patologia speciale e medicina forense- vol I (1899);col 163-170.

³ Legge n. 411 del 25 settembre 1898.

⁴ R. Pardo "Sul valore del visus in rapporto agli altri componenti della funzione visiva" ne "Atti del Congresso d'Oftalmologia, Roma 3-5 novembre 1927" ed. L'Universale Tipografica Poliglotta, Roma, pagg. 20-27.

⁵ Atti della Società Italiana di Oftalmologia, 1932, pagg. 484-491.

⁶ Pardo, 1927, loc. cit.

⁷ D. Sabbadini, M. Maione, D. Montresor, F. Moro, F. Redaelli: "La valutazione del danno oculare in responsabilità civile. Relazione conclusiva" Annali di Oftalmologia e Clinica Oculistica 1967, ed. Maccari, Parma.

⁸ Per informazioni dettagliate sulla genesi di queste tabelle vedi, tra gli altri, M. Duni, M. Cattabeni, G. Gentile: "La valutazione del danno alla persona"; Giornate medico-legali di Como" Ed. Giuffrè, Milano, 1968; A. Franchini: "La valutazione medico-legale del danno biologico di rilevanza patrimoniale; Giornate medico-legali di Como, 1967"; G. Gentile: "Punti controversi sulla valutazione del danno alla persona; Giornate medico-legali di Como, 1967"; A.N.I.A.: "La valutazione del danno alla persona; IX Convegno per la trattazione di temi assicurativi".

⁹ R. Luvoni, F. Mangili, L. Bernardi: "Guida alla valutazione medico-legale del danno biologico e dell'invalidità permanente; Quarta edizione" - Ed. Giuffrè, Milano 1990.

¹⁰ La "Guida" edita da Giuffrè (Milano) è stata successivamente pubblicata in una seconda (1998) e terza edizione (2001).

¹¹ Un integrale resoconto sull'iter for-

mativo del capitolo è stato presentato nella relazione di M. Bargagna e L. Papi tenuta in occasione del 55° Congresso della Società Oftalmologica Lombarda, Hotel Milan Marriott, Milano 15-16 dicembre 2000.

¹² Rappresentato dagli scritti messi a punto da B. Kropp, M. Nardi e A. Socci su iniziativa del Gruppo Pisano di Ricerca C.N.R. sul Danno alla Salute di Pisa nel Saggio di comparazione tra alcuni barème" a cura di T. Pistoresi e A. Vallebona, Ed. T.E.P. Pisa, 1990, e "Saggio di comparazione tra alcuni barème. Seconda versione con proposte per una guida italiana" a cura di T. Pistoresi e S. Pierotti, Ed. T.E.P., Pisa, 1992.

¹³ "Verso un più corretto e moderno criterio di valutazione del danno in oftalmologia", Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme 14 aprile 1994, ed. Mattioli.

¹⁴ "La responsabilità professionale nella pratica oftalmologica" Atti del Secondo Congresso della Società Italiana di Oftalmologia Legale, Montecatini Terme 1-2 aprile 1995, ed. Mattioli.

¹⁵ E. Gandolfo: "La perimetria" in Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme 14 aprile 1994.

¹⁶ D.M. 12 luglio 2000, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 172 del 25 luglio 2000, supplemento ordinario n. 119.

¹⁷ Ed. ESKA - Lasagne, Paris, 2000.

¹⁸ Il lavoro esitò in una prima edizione della Guida risalente al 1971; nel decennio compreso tra il 1984 ed il 1993 si sono avute numerose revisioni, tanto che di tali Guide sono state pubblicate, dopo la seconda edizione del 1984, una terza edizione nel 1988, seguita da una terza edizione riveduta nel 1991 ed una quarta del 1993; l'ultima versione è: American Medical Association: "Guides to the evaluation of permanent impairment" - V Edition; Ed Chicago, 2000.

BIBLIOGRAFIA

¹ Per un approfondimento su questo

Deficit perimetrico e handicap visivo

Prof. L. Quaranta, Dott.ssa A. Franzoni, Dott. F. Gandolfo
Clinica Oculistica Università degli studi di Brescia
(Direttore: Prof. E. Gandolfo)

Per glaucoma si intende un ampio spettro di patologie oculari che hanno in comune la presenza di una neurootticopatia progressiva caratterizzata da specifiche alterazioni morfologiche della testa del nervo ottico e dello strato delle fibre nervose retiniche e da una riduzione a carico della capacità visiva spaziale.

Tutte le diverse forme di glaucoma possono avere un esito comune, rappresentato dalla riduzione irreversibile della funzione visiva e, negli stadi terminali, dalla cecità. Infatti, ancora oggi il glaucoma è la seconda causa di cecità irreversibile (dopo la degenerazione maculare senile) e di ipovisione periferica.

Negli stadi iniziali della malattia il danno funzionale che ne consegue è però difficilmente percepito dal paziente, mentre negli stadi evoluti i danni a carico del campo visivo sono talmente gravi da esitare in handicap visivo per il paziente.

Le ripercussioni quindi non vengono a coinvolgere solo la funzionalità visiva individuale, ma anche tutta la qualità di vita del soggetto glaucomatoso.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la qualità di vita di un soggetto come: *"personal perception of position in life in the context of the culture and value*

systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns".

Essa pertanto dipende da una serie di fattori che riguardano non solo lo stato di benessere o malessere fisico del soggetto, ma anche il suo stato psicologico, il livello di indipendenza personale raggiungibile, la possibilità di avere relazioni sociali. Come già detto, in alcune forme di glaucoma, il danno anatomico-funzionale progredisce per anni senza dare alcun sintomo o segno obiettivo, fino agli stadi terminali nei quali si assiste ad un peggioramento sostanziale dell'acuità visiva ed alla comparsa di importanti danni a carico del campo visivo.

In genere però quando ad un paziente viene formulata diagnosi di glaucoma, anche in fase iniziale, egli comincia ad avere una percezione della qualità di vita alterata; tale fenomeno può essere spiegato sia a causa dell'evoluzione del danno (inteso come peggioramento visivo e perimetrico), sia soprattutto a causa dell'insorgenza di uno stato di ansia e paura della malattia, che la diagnosi stessa fa emergere.

Il termine "glaucoma" infatti richiama nel paziente paure e fantasmi della cecità, alterando pertanto la percezione di benessere e della visione della propria salute, presente e futura; il quadro è poi peggiorato dall'eventuale necessità di ricorrere ad una terapia medica di tipo

cronico o la prospettiva di un intervento chirurgico. Non sempre il raggiungimento dell'obiettivo medico di rallentare o bloccare l'evoluzione del danno anatomico-funzionale, coincide con l'aspettativa del paziente di conseguire uno stato di benessere generale.

Pensiamo infatti alle conseguenze di alcune terapie mediche antiglaucomatose sul paziente: alcuni farmaci (beta-bloccanti) per esempio possono determinare impotenza e/o broncospasmo, altri (parasimpaticomimetici) possono determinare miopia e difficoltà visive importanti; molti altri inoltre possono causare reazioni allergiche oculari con comparsa di arrossamento, bruciore, senso di corpo estraneo, lacrimazione o secchezza oculare; d'altronde anche la terapia chirurgica non è scevra da complicanze: basti pensare ad esempio allo stato irritativo oculare cronico in presenza di una bozza di filtrazione esuberante. Tutte le problematiche descritte ovviamente si amplificano nel momento in cui si assiste alla progressione del danno a carico del campo visivo.

Numerose sono infatti le attività quotidiane che possono essere compromesse in presenza di deficit visivi e perimetrici: lettura, capacità di attendere alle normali attività domestiche, capacità di muoversi indipendentemente in ambienti esterni ed estranei, guida di veicoli.

“

***La determinazione della acutezza
deve essere sempre integrata
con la valutazione della capacità visiva spaziale***

”

Il deficit visivo e perimetrico infatti sono le cause più importanti di difficoltà motoria e di cadute negli anziani.

Già fisiologicamente durante l'invecchiamento si assiste ad una perdita della sensibilità retinica media pari ad 1 db/10 anni in soggetti sani sopra i 53 anni. Alcuni studi retrospettivi hanno evidenziato come pazienti con problemi a carico del campo visivo camminano più lentamente, hanno un alterato senso dell'orientamento, inciampano più facilmente e hanno una percentuale più alta di cadute rispetto a persone con un campo visivo normale. Questi soggetti in genere si dimostrano più restii a viaggiare da soli e la loro indipendenza ne risulta alquanto compromessa, con ripercussioni sia psicologiche (frequente è la depressione) che sulla salute fisica generale.

Alcune aree del campo visivo quando danneggiate sembrano essere più frequentemente associate al decremento della velocità di marcia ed aumento delle cadute: in particolare modo la zona centrale (20° centrali) e la porzione inferiore del campo visivo.

Da questo deriva l'importanza di valutare attentamente il deficit visivo presente e la conseguente disabilità che esso comporta.

Ricordiamo che quando si parla di deficit sensitivo, ci si riferisce sempre al deficit che colpisce un organo specifico, l'occhio nel caso specifico, mentre quando si parla di disabilità il riferimento è all'individuo nella sua globalità.

Quando pertanto si vuole studiare la correlazione tra deficit visivo e disabilità fisica è importante valutare la condizione binoculare, dal momento che lo "spazio visivo" è determinato dagli input integrati che tutti e due gli occhi inviano al cervello.

Una corretta valutazione del campo visivo binoculare è necessaria in tutti i pazienti affetti da glaucoma, prestando particolare attenzione alle localizzazioni medio-periferiche, che sono le prime ad essere interessate dalla malattia: in questo modo si riuscirà a correlare in

“

Già fisiologicamente durante l'invecchiamento si assiste ad una perdita della sensibilità retinica media pari ad 1 db/10 anni in soggetti sani sopra i 53 anni

”

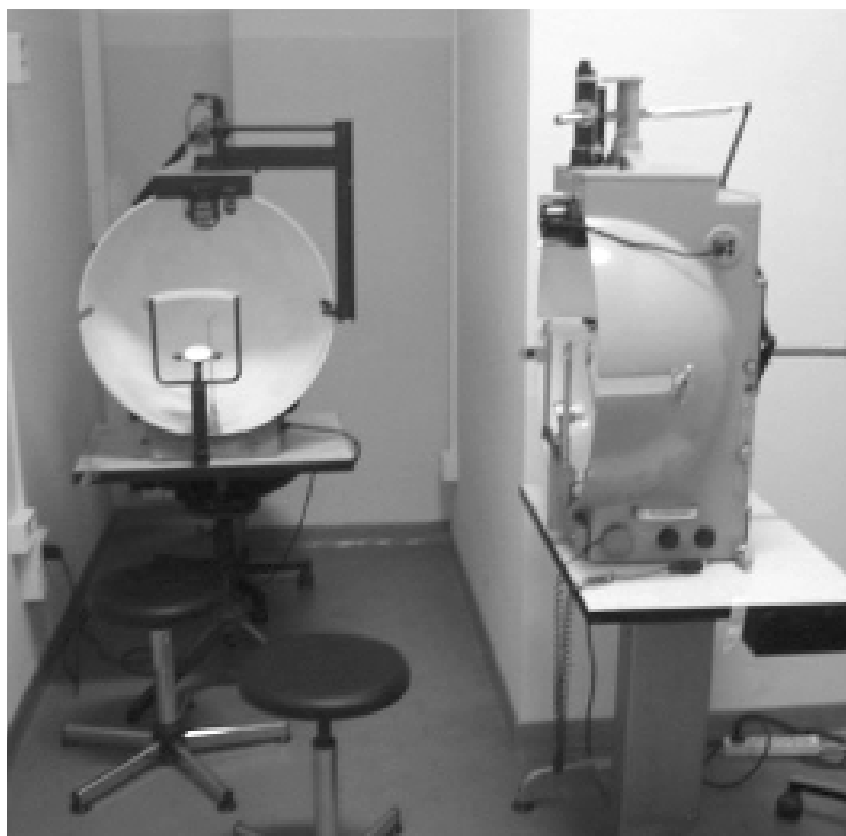
maniera più corretta il deficit quantitativo alle limitazioni visive qualitative che esso provoca.

Principalmente due sono i metodi che possono essere impiegati per valutare il campo visivo binoculare: il primo si avvale di un test binoculare, nel quale entrambi gli occhi vengono studiati contemporaneamente (Test di Esterman, Programma Custom CV %); il secondo nel quale vengono integrati, mediante un apposito algoritmo, i risultati di test eseguiti su ciascun singolo occhio

separatamente (IVF: Integrated Visual Field).

L'IVF in particolar modo, è stato oggetto di alcuni studi nel Regno Unito ed oggetto di valutazione nell'ambito di rilascio di licenze di guida.

Il razionale della valutazione del campo visivo nel rilascio della licenza di guida è dimostrato dal fatto che il deficit a carico del campo visivo è fortemente correlato con un'aumentata incidenza di incidenti automobilistici. In Inghilterra a differenza di quanto avviene in Italia (se non in casi particolari), per ottenere la licenza di guida, la DVLA (Driving Vehicle Licensing Authority) applica di routine l'esame perimetrico: in genere il test di riferimento è il campo visivo binoculare di Estermann. Quest'ultimo è stato dimostrato essere un valido test di screening nella popolazione sana generale, mentre in pazienti glaucomatosi, sono stati evidenziati alcuni limiti ed incongruenze nella capacità di correlare i risultati che esso evidenzia, con il vero danno perimetrico presente soprattutto nei 20 gradi centrali.



L'IVF è ottenuto dall'elaborazione dei dati ottenuti dai due esami perimetrici monoculari: esso sembra essere in grado di evidenziare con maggiore accuratezza i difetti perimetrici che colpiscono la porzione centrale del campo visivo, zona ritenuta fondamentale nel garantire i criteri per una "guida sicura".

E' fortemente auspicabile che anche in Italia sia possibile arrivare a rendere l'esame perimetrico, obbligatorio e di routine nell'attribuzione delle licenze di guida.

In Italia la valutazione della capacità visiva per il rinnovo della patente di guida, anche nelle persone anziane, viene effettuata mediante l'ottotipo per valutare l'acutezza visiva. Secondo le indicazioni fornite da un gruppo di studio americano, la determinazione della acutezza deve essere sempre integrata con la valutazione della capacità visiva spaziale. Negli anziani il campo visivo è ridotto soprattutto nelle zone periferiche. Sarebbe quindi opportuno introdurre l'esame del campo visivo tra le visite per il rinnovo della

patente di guida. Si è rilevato infatti, un incremento di incidenti stradali in pazienti affetti da maculopatia e da glaucoma, anche in stadio iniziale. L'importanza della valutazione del campo visivo riveste grande importanza anche per i risvolti assicurativi e per i rimborsi degli incidenti del traffico.

Recentemente grazie all'attività congiunta di varie associazioni (Gruppo Italiano per lo Studio dell'Ipovisione, l'Unione Italiana Ciechi, la Sezione Italiana dell'Agenzia Internazionale per la prevenzione della Cecità, la Società Oftalmologica Italiana ed alcune organizzazioni di ipovedenti) è stata approvata una legge che riconosce come disabilità l'ipovisione periferica (legge n. 138, del 3 aprile 2001, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 93, del 21 Aprile 2001).

Ecco allora la necessità di effettuare esami del campo visivo con punteggi percentuali che permettano di quantificare in modo corretto ed esatto il residuo perimetrico.

In conclusione la valutazione del

campo visivo deve essere considerata un'indagine semeiologica fondamentale per determinare e quantificare l'handicap visivo dell'individuo, al fine di stabilire l'idoneità a svolgere alcune funzioni della normale vita sociale e di relazione ed inoltre fornisce allo specialista un parametro indispensabile per programmare i più idonei percorsi riabilitativi.

BIBLIOGRAFIA

1. Wolffsohn JS, Cochrane AL Low vision perspectives on glaucoma. *Clin Exp Optom* 1998;81:280-289.
2. Rubin GS, Munoz B, Bandeen-Roche K, West SK. Monocular versus binocular visual acuity as measures of vision impairment and predictors of visual disability. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41:3327-34.
3. Mario Zingirian, Enrico Gandolfo Ipovisione: nuova frontiera dell'oftalmologia - Rapporto SOI 2002. Edizioni SOI - 2002, Roma.
4. Jampel HD, Friedman DS, Quigley H, Miller R. Correlation of the binocular visual field with patient assessment of vision. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:1059-67.
5. Broman AT, Munoz B, Rodriguez J, Sanchez R, Quigley HA, Klein R, Snyder R, West SK The impact of visual impairment and eye disease on vision-related quality of life in a Mexican-American population: proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:3393-8.
6. Chen X, He S. Temporal characteristics of binocular rivalry: visual field asymmetries. *Vision Res* 2003;43:2207-12.
7. Turano KA, Broman AT, Bandeen-Roche K, Munoz B, Rubin GS, West S; SEEPProject Team Association of visual field loss and mobility performance in older adults: Salisbury Eye Evaluation Study. *Optom Vis Sci* 2004;81:298-307.
8. Crabb DP, Fitzke FW, Hitchings RA, Viswanathan AC. A practical approach to measuring the visual field component of fitness to drive. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1191-6.



L'Unione Italiana dei Ciechi e l'applicazione della classificazione delle disabilità visive

E. Tioli
Vice Presidente Nazionale U.I.C.

Ringrazio gli organizzatori di questo incontro, per aver dato a me che sono, se così si può dire, soltanto un utente di questa particolare normativa, l'opportunità di parlare a tanti illustri professionisti specializzati nelle questioni di oftalmologia legale. Chiedo fin d'ora venia per le possibili imprecisioni e per le eventuali lacune che dovessero essere riscontrate nel mio dire. Le definizioni di cecità possono essere tante quante sono le prospettive secondo le quali si considera il problema. Per un educatore, ad esempio, anche il minimo residuo visivo riveste un'importanza notevolissima, mentre, dovendo formulare una definizione legale di cecità, quello stesso minimo residuo praticamente non viene considerato. La definizione legale della cecità e dell'ipovisione diviene assolutamente necessaria, nel momento in cui debbano essere riconosciuti al soggetto interessato benefici di natura economica o socioassistenziale. Infatti, tutte le leggi che contengono

una qualche definizione della cecità disciplinano la pensionistica o il collocamento lavorativo o la precedenza nella scelta della sede, in caso di trasferimento o di superamento di una prova concorsuale. In generale, mentre le leggi concernenti il collocamento lavorativo forniscono una sola indicazione, per stabilire quali siano gli aventi diritto, le leggi sulla pensionistica distinguono più categorie di interessati.

A dimostrazione di quanto ho appena affermato (ma anche per fornire alcuni precisi riferimenti), passerò in rapida rassegna soltanto le principali norme concernenti la materia.

Una prima definizione di cecità si ritrova nella legge n. 66/1962: *"Nuove disposizioni relative all'Opera Nazionale per i Ciechi Civili"*. Si tratta di una legge fortemente voluta dall'Unione Italiana dei Ciechi (UIC), al fine di evitare arbitrii nel riconoscimento del diritto alla pensione da parte di un Ente, l'Opera Nazionale Ciechi Civili, che, costituito dal Governo nel 1954, fino ad allora aveva operato in assenza di regolamento. Secondo l'articolo 8 di detta legge, "Tutti coloro che siano colpiti da cecità assoluta o abbiano un

residuo visivo non superiore ad un ventesimo in entrambi gli occhi con eventuale correzione, hanno diritto alla corresponsione della pensione, a decorrere dal diciottesimo anno di età", purché non risultino iscritti ai ruoli delle imposte dirette.

Più articolata è una seconda legge sulla pensionistica: la legge n. 382/1970, la quale, oltre a sopprimere definitivamente l'Opera Nazionale Ciechi Civili (art. 20), considera tre tipologie di ciechi: i ciechi assoluti, coloro che conservano un residuo fino ad un ventesimo e coloro che conservano un residuo compreso tra un ventesimo e un decimo, prevedendo per ogni categoria un assegno mensile particolare. La stessa legge, all'articolo 11, comma 5, precisa: "Per cecità assoluta si intende la totale mancanza della vista o la mera percezione dell'ombra e della luce". A tutti i ciechi assoluti, che dispongano di un reddito personale annuo inferiore al minimo previsto per l'iscrizione ai ruoli delle imposte dirette, viene riconosciuto il diritto a percepire l'indennità di accompagnamento, già concessa con legge n. 406/1968.

Di particolare importanza, per il suo

“

***Gli ipovedenti non sono ciechi che vedono un po',
ma vedenti che vedono poco e male.
(Natalia C. Barraga, 1950)***

”

alto valore sociale, risulta la legge n. 114/1974 (conversione del decreto legge 2 marzo 1974, n. 30), la quale, all'articolo 5, prevede la concessione dell'indennità di accompagnamento a tutti i ciechi assoluti, al solo titolo della cecità, eliminando il principio del bisogno, come avviene per le indennità riconosciute alle vittime civili di eventi bellici. Successivamente, tutte le indennità speciali concesse alle diverse categorie di disabili, al fine di superare i condizionamenti derivanti dalla minorazione, saranno riconosciute al solo titolo della disabilità. La concessione della pensione, invece, rimarrà ovviamente vincolata al reddito personale.

Finalmente, la legge n. 682/1979 equipara l'indennità di accompagnamento per i ciechi assoluti a quella spettante ai grandi invalidi di guerra, ai sensi della tabella E, lettera a bis, n. 1, del Decreto del Presidente della Repubblica n. 915/1978.

Con legge n. 508/1988 (art. 3), anche ai ciechi ventesimisti, definiti "ciechi parziali", viene riconosciuta una "indennità speciale", concessa "al solo titolo della minorazione".

Per quanto concerne il collocamento al lavoro, la definizione di cecità legale è fornita dalla legge n. 946/1967 (*"Ammissione dei diplomati e laureati ciechi a taluni concorsi a cattedre ed immissione degli insegnanti ciechi abilitati nei ruoli della scuola media"*), la quale, all'articolo 2 recita: "Si intendono privi della vista coloro che sono colpiti da cecità assoluta o hanno un residuo visivo non superiore ad un decimo in entrambi gli occhi con eventuale correzione".

Tale definizione sarà accolta, senza alcuna modifica, sia dalle leggi speciali per il collocamento obbligatorio dei centralinisti e dei fisioterapisti ciechi, sia dalle leggi che disciplinano l'assunzione obbligatoria delle persone con disabilità: la legge n. 482/1968 (art. 6) e la legge n. 68/1999 (art. 1, comma 2).

I problemi della prevenzione della cecità e della conservazione del residuo visivo hanno sempre avuto una considerazione prioritaria da

“

**La prima legge italiana
che fa esplicito riferimento
agli ipovedenti
e alla riabilitazione visiva,
è la legge n. 284/1997**

”

parte dell'Unione Italiana dei Ciechi, tanto da figurare come primo obiettivo fissato dallo statuto sociale, fin dal tempo della fondazione, avvenuta nel 1920. In questa prospettiva, l'UIC costituì, nel 1955, il Centro Nazionale "Don Carlo Gnocchi" per i donatori delle cornee per il quale ricevette un sia pur minimo sostegno economico da parte dello Stato. Nel 1977, soltanto tre anni dopo la fondazione dell'International Agency for the Prevention of the Blindness, l'UIC, in collaborazione con la Società Oftalmologica Italiana (SOI), per l'occasione rappresentata dal professor Bietti, costituì la Sezione Italiana di tale Agenzia.

Il problema della riabilitazione visiva si è imposto soltanto successivamente, perché in Italia, come all'estero, gli ipovedenti ufficialmente rappresentavano un'esigua minoranza fra le persone con disabilità visiva e la tiflogia "classica", quella che raggiunse il suo massimo sviluppo fra la fine del secolo XIX e la prima metà del secolo XX, li considerava come "ciechi che vedono un po'".

Partendo da tale convinzione, si riteneva che la maggior preoccupazione nei confronti di tali soggetti consistesse nell'aiutarli a conservare il loro residuo visivo, facendolo "risparmiare", quindi, non utilizzandolo.

Non è questa la sede per un'analisi dettagliata dei procedimenti formativi e didattici adottati con i pochi ipovedenti (forse meno del 20 per

cento) presenti nelle scuole speciali degli istituti. Sicuramente essi dovettero sopportare non pochi sacrifici, visto che venivano educati come se fossero stati ciechi assoluti. Si pensi che, tutte le volte che tentavano di utilizzare la vista, per meglio svolgere le attività scolastiche, ne venivano impediti, talvolta anche con le maniere forti. Solo per fare un esempio, per indurli a leggere il Braille con le dita, come i compagni di scuola ciechi assoluti, generalmente venivano bendati.

Le cose procedettero in questo modo, fino a quando, agli inizi degli anni Cinquanta, Natalia C. Barraga, insegnante specializzata, docente presso l'Università di Huston, nel Texas (USA), ma soprattutto madre di una bambina ipovedente, non operò una "rivoluzione copernicana" nel settore, affermando (e come accade spesso per le rivoluzioni, non poteva partire se non da una constatazione semplicissima) che gli ipovedenti non sono ciechi che vedono un po', ma vedenti che vedono poco e male. Il loro residuo visivo dev'essere utilizzato al meglio, indipendentemente dall'eventualità che sia destinato a spegnersi, perché molte delle esperienze, che sono consentite a chi è in possesso della vista, sia pure in misura ridotta, non sono consentite ai ciechi assoluti.

Ad onor del vero, si deve osservare che, mentre prima si esagerava in un senso, ora si tende ad esagerare nell'altro. Talvolta gli insegnanti, assai più frequentemente i genitori, sono portati ad ipervalutare il residuo visivo, richiedendo ai bambini delle performances visive che troppo spesso superano le loro reali possibilità.

Prospettare costantemente ad un bambino o ad un adolescente livelli di aspirazione praticamente irraggiungibili finisce con il produrre effetti negativi anche di notevole gravità sul suo sviluppo, nuocendo all'acquisizione di una corretta immagine di sé e di un'adeguata autostima, alla formazione e alla crescita in maniera equilibrata, alla capacità di instaurare buone rela-

zioni interpersonali.

Il sistema braille, che da due secoli costituisce per i ciechi il più sicuro strumento per l'accesso alla cultura, è ritenuto da molte famiglie il massimo stigma della cecità, di conseguenza, anche se il figlio distingue appena la luce e l'ombra, si oppongono in tutti i modi alla sola idea che il figlio venga iniziato all'uso del Braille. Naturalmente, quando questi ragazzi giungono a frequentare scuole che richiedono un particolare impegno, si trovano a vivere situazioni piuttosto imbarazzanti, perché dovrebbero poter leggere, ma non possono farlo, dal momento che il sistema Braille non lo conoscono e che il loro scarsissimo residuo visivo, anche con l'aiuto dei più funzionali videoingranditori, permette generalmente di leggere appena poche righe. Né risultati molto più soddisfacenti si possono ottenere, con i casi gravi, producendo testi "personalizzati", vale a dire, facendo sperimentare a ciascun interessato i caratteri che possono essere letti con maggior facilità e stampando i testi necessari con quei caratteri. Infatti, pur dovendo accontentare soggetti che hanno un campo visivo assai limitato, siamo obbligati ad usare caratteri anche con corpo 40, caratteri molto grandi che rendono la lettura estremamente analitica, con grave pregiudizio per la comprensione del testo. Questi alunni sono destinati a rimanere degli analfabeti funzionali e ad incontrare non poche difficoltà nello svolgimento di un'attività lavorativa.

La prima legge italiana, che fa esplicito riferimento agli ipovedenti e alla riabilitazione visiva, è la legge n. 284/1997. È sufficiente una lettura anche rapida, per rilevare che si tratta di un testo risultante dalla fusione di più altri e da alcuni compromessi. Infatti, prevede per la prima volta il finanziamento per la Sezione Italiana dell'Agenzia Internazionale per la Prevenzione della Cecità, lo stanziamento di fondi alle Regioni, perché provvedano alla riabilitazione visiva, un contributo per la Federazione Nazionale delle Istituzioni pro Ciechi e l'attribuzione alle Regioni della maggior parte della somma stanziata dalla legge, per la realizzazione di progetti a favore dei bambini e degli adulti ciechi ed ipovedenti pluriminorati.

Da alcuni decenni è notevolmente aumentata l'attenzione per i problemi degli ipovedenti, perché anche il loro numero ed i loro problemi sono aumentati.

Attualmente tra gli alunni con disabilità visiva, che frequentano le pubbliche scuole, oltre il 50 per cento è costituito da ipovedenti. Se poi consideriamo anche i soggetti che la legge n. 138/2001 definisce ipovedenti medi e ipovedenti lievi, il numero sale considerevolmente e si stima che complessivamente gli ipovedenti siano tre volte più numerosi dei ciechi.

La stessa Unione Italiana dei Ciechi, che nel prossimo novembre terrà il suo XXI congresso, sarà chiamata ad esaminare la proposta di mutare la propria denominazione

in "Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti", accogliendo fra i propri soci anche gli ipovedenti medi.

L'aumento degli ipovedenti, oltre che a ragioni mediche di cui non ho titolo a parlare, è dovuto a cause sociali, economiche e culturali.

Il contesto nel quale oggi viviamo crea delle situazioni di handicap a persone che, con la stessa capacità visiva, un tempo avrebbero condotto una vita di assoluta normalità. Oggi, la disponibilità di una funzione visiva ottimale è richiesta per un numero di circostanze di vita e di attività incomparabilmente superiore a quanto accadeva per il passato.

Come Unione Italiana dei Ciechi siamo preoccupati perché questi soggetti siano assistiti nel miglior modo possibile.

L'Unione Italiana dei Ciechi e la Sezione Italiana dell'Agenzia Internazionale per la Prevenzione della Cecità hanno promosso e sostenuto l'approvazione della legge n. 138/2001, "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici" e, purché la legge passasse, è stato accolto nel testo anche l'articolo 7, benché non abbia molta attinenza con il nostro assunto. L'impianto scientifico dell'articolo è dovuto agli oftalmologi appartenenti alla Direzione Nazionale della Sezione Italiana dell'IAPB, in particolare, al compianto professor Mario Zingirian che di questa norma è stato il vero artefice.

La necessità di disporre di una tale legge non è derivata tanto e non soltanto dall'esigenza di adeguare i criteri valutativi italiani a quelli della medicina internazionale, ma dal fatto che abbiamo ripetutamente riscontrato, svolgendo la nostra attività di assistenza a giovani ciechi ed ipovedenti, situazioni anomale e inaccettabili. Vi erano soggetti che, considerando unicamente l'acuità visiva, risultavano privi dei requisiti in base ai quali chiedere l'intervento dell'Ente locale, per poter organizzare l'assistenza scolastica intesa non tanto come presenza di un insegnante di sostegno in classe, quanto piuttosto come intervento domiciliare per lo svolgimento delle attività integrative speciali, indispensabili per l'acquisizione della piena autonomia personale, per l'apprendimento delle particolari tecniche e per l'avviamento all'uso dei dispositivi dedicati. Per le medesime ragio-



ni, molti giovani non potevano beneficiare delle provvidenze volte a garantire l'immissione nel libero mercato del lavoro a tutti i disabili in possesso dei necessari requisiti professionali. Si hanno validi motivi per sperare che la misurazione dell'ampiezza del campo visivo, talvolta limitatissima anche in soggetti con buona acuità visiva, ci permetterà di evitare esclusioni dolorose.

Come è stato bene rilevato anche oggi, è vero che, quando il visus viene valutato, con la prospettiva di ottenere un qualche beneficio, il paziente non collabora; ma è anche vero che quanto più attendibile risulterà un sistema di valutazione, tanto minore sarà l'eventualità di formulare diagnosi inesatte e, conseguentemente, di commettere, sia pure involontariamente, ingiustizie, negando l'assistenza a soggetti che ne avrebbero realmente il diritto.

La classificazione contenuta nella legge n. 138/2001, distingue i ciechi assoluti e i ciechi parziali (articoli 2 e 3), dagli ipovedenti, a loro volta distinti in gravi, medi e lievi (articoli 4, 5 e 6).

Da tale classificazione emerge che, per quanto concerne la frequenza scolastica e la formazione in generale, i soggetti di cui agli articoli 5 e 6, ipovedenti medi e lievi, non pongono particolari problemi ad un buon educatore. Semmai, per questi soggetti i problemi potrebbero presentarsi al momento della transizione dalla scuola al mondo del lavoro. Infatti, anche le apposite tabelle ministeriali attribuiscono loro percentuali di invalidità piuttosto contenute.

Gli ipovedenti di cui all'articolo 4, sono praticamente già tutti assistiti, per la frequenza scolastica e per il collocamento lavorativo, dall'UIC e dagli Enti fiancheggiatori (Biblioteca Italiana per i Ciechi, Federazione Italiana delle Istituzioni pro Ciechi e Istituto per la Ricerca la Formazione e la Riabilitazione).

Noi riteniamo che gli ipovedenti medi e lievi non possano essere abbandonati a se stessi. Benché i loro problemi siano di più agevole soluzione, rispetto ai problemi dei

ciechi e degli ipovedenti gravi, la significativa diminuzione della vista crea loro innegabilmente diverse difficoltà. Sarà opportuno identificare anche per loro particolari attività lavorative nelle quali, con una adeguata formazione e con l'aiuto della tecnologia, essi possano sostenere il confronto con i colleghi senza problemi di vista.

D'altra parte, il reperimento di nuove prospettive occupazionali è divenuto problema di estrema urgenza anche per i soggetti di cui agli articoli 2, 3 e 4 della legge 138, visto che la maggior parte delle attività lavorative tradizionalmente svolte dai ciechi è ormai scomparsa e che le cosiddette attività protette (quelle per le quali leggi speciali prevedono il collocamento obbligatorio), un po' a causa delle innovazioni tecnologiche, un po' per l'adozione di direttive europee, da qualche tempo non assorbono quasi più manodopera.

Il Ministero dell'Economia ha proposto una serie di quesiti al Ministero della Salute, a proposito dell'interpretazione e dell'applicazione della legge n. 138/2001. Il Ministero della Salute ha interpellato sull'argomento il Consiglio Superiore della Sanità il quale si è pronunciato il 28 aprile 2004.

Secondo il parere del Consiglio Superiore della Sanità, riportato dalla circolare del Ministero dell'Economia n. 464/2004, le definizioni di

cui alla legge n. 138/2001 debbono sempre essere applicate, per la determinazione delle diverse situazioni di cecità e di ipovisione, "ai fini della concessione dei relativi benefici, sia a carattere economico che socio-assistenziale".

Il Ministero della Salute dovrà emanare apposite direttive sull'osservanza delle disposizioni di cui alla legge n. 138/2001, da parte delle commissioni mediche.

L'Unione Italiana dei Ciechi rivolge un accorato appello a tutti coloro che sono in qualche modo interessati a questo problema, affinché tali direttive siano quanto prima emanate, in modo da offrire a tutti gli operatori sanitari un preciso indirizzo per un'applicazione equa e corretta delle disposizioni di legge. L'attuale situazione caratterizzata dall'adozione di criteri disomogenei crea forti sperequazioni da Regione a Regione, da Provincia a Provincia. Se unirete la vostra alla nostra voce, sarà più probabile che troviamo ascolto e che riusciamo a chiarire la situazione attuale.



Le innovazioni della legge 138/01

F. Cruciani, C.L. Vulcano, D. Martini, M. Brandozzi

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Scienze Oftalmologiche Direttore Prof. C. Balacco Gabrieli

Nel nostro paese la certificazione della cecità civile è stata regolata essenzialmente dalla legge n°382 del 27/5/1970, che considerava l'a-

cuità visiva come unico parametro valutativo al fine di determinare uno stato di cecità, non tenendo conto però di situazioni cliniche alternative che potevano essere responsabili di uno stato di cecità funzionale come le gravi alterazioni

campimetriche, il nistagmo a scosse ampie, la ptosi palpebrale. In particolare la legge 382/70 definiva due tipi di cecità, la parziale e l'assoluta (tab.1) valutando la funzione visiva soltanto sulla base dell'acutezza visiva.

Tab. 1

CECITA' ASSOLUTA

- Mancata percezione della luce in OO
- Mera percezione della luce in OO
- Moto manu

CECITA' PARZIALE

- Visus nell'occhio migliore non superiore ad 1/20 con correzione (ventesimista)
- Visus nell'occhio migliore superiore ad 1/20 ed inferiore ad 1/10 con correzione (decimista)

In base a questa legge era quindi previsto un assegno a vita anche in favore di quei cittadini che presentavano un visus superiore a 1/20 e non superiore a 1/10 in entrambi gli occhi, con eventuale correzione (decimisti).

Per tutti i cittadini con deficit visivo totale che avevano diritto alla pensione non reversibile veniva elargita un'indennità di accompagnamento, istituita dalla legge 28/3/1968 n°406. Questa indennità spettava a tutti i ciechi assoluti.

Ai cittadini affetti da cecità, che presentavano un visus residuo non superiore ad un ventesimo in entrambi gli occhi, era riconosciuta, a titolo d'indennità non reversibile, la somma di 600.000 lire annue.

Le indagini volte all'accertamento

dei requisiti necessari per ottenere uno o più dei benefici su menzionati, era demandato ai sensi della L.27/05/1970, n 382, alle Commissioni Sanitarie Provinciali e, in via subordinata in caso di rigetto, a Commissioni Sanitarie Regionali.

A seguito della riforma sanitaria con la realizzazione del decentramento amministrativo del Servizio Sanitario Nazionale, le singole Regioni hanno adottato normative differenti per il trasferimento e la composizione delle Commissioni Sanitarie, cosicché i benefici assistenziali venivano concessi previa domanda dell'interessato all'autorità sanitaria competente per territorio, con allegato un certificato medico che indicava la diagnosi del deficit visivo.

Il campo visivo veniva preso in con-

siderazione saltuariamente e in maniera non adeguata. La riduzione sino alla perdita della visione periferica - pur essendo in assoluto molto invalidante - era trascurata dalla legislazione esistente. Si pensi che con Decreto Ministeriale del 05/02/1992 veniva assegnata la seguente percentuale di invalidità al deficit perimetrico concentrico:

- se era compreso tra i 10° e i 30° in entrambi gli occhi, dal 31% al 41%;

- se < 10° in entrambi gli occhi, 80%.

Con l'introduzione della legge 138/01, furono riconosciuti due principi fondamentali:

1. l'esistenza - oltre alla cecità - di vari gradi di ipovisione;
2. l'importanza della visione periferi-

“

Con la legge 138/01:

- riconoscimento di vari gradi di ipovisione;

- l'importanza della visione periferica nella definizione di funzione visiva

”

ca nella definizione di funzione visiva.

In altre parole il legislatore si propone 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.

Furono costituite, a riguardo, 5 classi principali:

- Ciechi totali (art.2): soggetti che presentano una totale assenza della vista in entrambi gli occhi; fanno parte di questa categoria anche quei pazienti che hanno una fievole percezione della luce o del moto manu in ambo gli occhi o nell'occhio migliore e coloro i quali hanno un residuo binoculare perimetrico inferiore al 3%.

- Ciechi parziali (art.3): ne fanno parte quei soggetti che hanno un residuo visivo che non supera 1/20 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore (anche corretti) e coloro che hanno un residuo perimetrico binoculare inferiore al 10%.

- Ipovedenti gravi (art.4): soggetti aventi un residuo visivo non superiore ad 1/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore (anche corretti) e coloro che hanno un residuo perimetrico inferiore al 30%.

- Ipovedenti medio gravi (art.5): soggetti che presentano un residuo visivo non superiore a 2/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore (anche corretti) e coloro che hanno un residuo perimetrico binoculare inferiore al 50%.

- Ipovedenti lievi (art.6): soggetti che hanno un residuo visivo non superiore a 3/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore (anche corretto) e coloro che hanno un residuo perimetrico binoculare infe-

riore al 60%.

Una volta applicati questi criteri alle categorie che rientrano a far parte della legge 138/01 si ottiene:

- per la cecità totale, con un residuo perimetrico binoculare minore del 3%, una invalidità civile del 100% più una indennità di accompagnamento;

- per la cecità parziale, con un residuo visivo non superiore ad 1/20, residuo perimetrico binoculare minore del 10%, una invalidità civile del 100%;

- per l'ipovedente grave, con un residuo visivo non superiore ad 1/10 ed un residuo perimetrico binoculare inferiore al 30%, una invalidità del 60%.

- per l'ipovedente medio grave con un residuo visivo non superiore a 2/10 ed un residuo perimetrico binoculare inferiore al 50%, una invalidità del 40%.

- per l'ipovedente lieve, con residuo visivo non superiore a 3/10 e residuo binoculare inferiore al 60%, una invalidità del 15%.

Nonostante la legge n. 138 del 3 aprile 2001 abbia indubbiamente rappresentato una svolta nella quantizzazione del danno visivo rispetto alla legislazione preesistente, allo stesso tempo essa ha compreso in sé un limite importante alla sua stessa applicazione. Infatti, l'art.1 della suddetta legge afferma che la nuova quantificazione "non modifica la vigente normativa in materia di prestazioni economiche e sociali in campo assistenziale," attribuendo in questo modo alla stessa quantificazione una valenza di carattere meramente tecnico-scientifico. Tutto ciò ha portato dunque a chiedersi se le Commissioni Mediche, in sede di accertamento della cecità civile, dovessero fare riferimento alla classificazione delle minorazioni visive introdotta dalla legge 138/2001, oppure a quella di cecità assoluta e parziale presentata dalla legge n. 382 del 27 maggio 1970. La necessità di giungere ad una visione definitiva sulla questione ha spinto le associazioni di categoria ed i soggetti istituzionali a rivolgersi direttamente al Ministero

della Salute. Quest'ultimo ha sottoposto la questione all'esame del Consiglio Superiore di Sanità, che nella seduta del 28 aprile 2004 ha ritenuto non più adeguata la definizione di cieco assoluto come sancita dalla legge n. 382 del 1970. Inoltre, il Consiglio Superiore di Sanità ha giudicato la classificazione introdotta dalla legge 138/2001 "innovativa e scientificamente adeguata", il Ministero della Salute ha espresso il parere che "la classificazione e la quantificazione del danno visivo, ai sensi della legge 3 aprile 2001 n. 138 sia presa a riferimento in tutti gli ambiti in cui si effettua una valutazione medico-legale da danno funzionale a carico dell'apparato visivo" e, quindi, anche in sede di accertamento della cecità per causa civile ai fini della concessione dei relativi benefici, sia a carattere economico, che socio-assistenziale. In particolare poi, il Consiglio Superiore della Sanità si è espresso come segue: ai fini della definizione di cieco assoluto o totale e di cieco parziale dovranno essere prese in considerazione rispettivamente le quantificazioni espresse dall'articolo 2 e 3 della legge 138/2001. Questi soggetti "rientrano nella categoria dei ciechi civili" e, come tali, il loro status giuridico ed i connessi benefici economici restano regolati dalle leggi n. 382 del 1970, n. 508 del 1988 e dal decreto legislativo n. 509 del 1988.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Capris P., Burtolo C., Esposito PG., Scapini R., Gandolfo E., Calabria G.: Indagini sul comportamento nell'ambiente e sulle difficoltà visive di pazienti con gravi difetti perimetrici. Boll Ocul 1984; 63: suppl. N 11/12:175-185.
- 2) Cruciani F.: La nuova legge sulla quantificazione delle minorazioni visive. Oftalm Soc 2001; 2:4-5.
- 3) Grenga R., Cruciani F., Grenga PL: Il deficit visivo (quantità e qualità della funzione visiva). Oftalm Soc 2003; 1:15-19.
- 4) Cruciani F., Amore F., Labate A., Recupero V.: Legislazione italiana ed ipovisione. Oftalm Soc 2004; 1: 15-10



La quantizzazione del campo visivo

Prof. E. Gandolfo

Clinica Oculistica dell'Università di Brescia

RIASSUNTO

L'ipovisione è un argomento d'importanza crescente, per vari motivi: aumento esponenziale del numero dei soggetti ipovedenti; aumento degli ipovedenti non solo nell'ambito dei paesi industrializzati, ma anche a carico dei paesi in via di sviluppo; miglioramento delle attrezzature per ipovisione e delle tecniche riabilitative; introduzione nel sistema legislativo italiano di provvedimenti innovativi (leggi 284/1997 e 138/2001) che hanno permesso lo sviluppo capillare di centri dedicati alla riabilitazione visiva ed alla prevenzione oftalmologica. Dal punto di vista classificativo, occorre valutare soprattutto le due capacità percettive principali, quelle, cioè, che consentono all'individuo di interagire con l'ambiente e di mantenere una completa autonomia nella vita di tutti i giorni: acutezza visiva e campo visivo. GISI e SIPE hanno proposto una nuova classificazione delle minorazioni visive centrali, periferiche e miste, basata sull'utilizzo delle direttive dell'OMS e sulla perimetria automatica binoculare. Il programma proposto può essere gestito con i principali perimetri automatici e fornisce un'analisi del campo visivo binoculare rapida e completa, con agevole calcolo della minorazione della visione periferica. Tale programma potrebbe essere utilizzato anche per la determinazione dell'idoneità visiva per il conseguimento della patente di guida.

PAROLE CHIAVE:

ipovisione, quantificazione delle minorazioni visive.

SUMMARY

Low vision is a topic of growing

importance for various reasons: exponential increase of the number of low-vision subjects; increased number of low-vision subjects not only in industrialized countries, but also in the third world; improvement of low-vision equipment and rehabilitation techniques; introduction of innovative laws (n° 284/1997, n° 138/2001), which enabled a widespread development of visual rehabilitation and of ophthalmologic prevention dedicated centres. From a classification point of view we have to evaluate the two main perceptive abilities, the ones which allow a person to interact with the environment and to maintain a complete autonomy in everyday life: visual acuity and visual field. The other abilities are less important, because they complete and improve quality of vision, without having such a great role in overall individual visual function. GISI and SIPE proposed a new classification of the visual impairment (central, peripheral and mixed) based on the WHO rules and on a binocular perimetric program suitable for the % evaluation of the visual field damage. This program could be useful also in the assessment of the visual capabilities for driving license. The correct management of the low vision subjects is based on the cooperation of different professionals under the supervision of the ophthalmologist (orthoptist, nurse, psychologist, infantile neuropsychiatrist, optician, social assistant, etc.). The rehabilitation trial is based on the use of a wide series of magnifying systems to be selected on the basis of the personal needs of the patient and in relation with kind and severity of the visual impairment.

KEY WORDS:

low vision, quantification of the visual impairment.

INTRODUZIONE

A partire dal 1997, l'azione congiunta di alcune associazioni (UIC – Unione Italiana Ciechi, Sezione Italiana della IAPB – International Agency for Prevention of Blindness) e delle Società Scientifiche (GISI – Gruppo Italiano per lo Studio dell'Ipovisione, SIPE – Società Italiana di Perimetria, SOI – Società Oftalmologica Italiana) ha portato all'elaborazione ed all'approvazione di leggi e decreti che hanno riconosciuto le minorazioni visive nelle loro diverse realtà e che hanno colmato alcuni vuoti regolamentari che portavano a considerare il visus centrale come unico riferimento nella valutazione delle minorazioni visive.

La legge n° 284 del 1997, con i suoi successivi decreti regolamentari, ha destinato fondi alla sezione italiana della IAPB e alle Regioni per promuovere le attività di prevenzione delle minorazioni visive e per favorire l'istituzione di centri di riabilitazione per i soggetti ipovedenti e, per la prima volta, ha riconosciuto le alterazioni del campo visivo (CV) come causa d'invalidità.

La legge n° 138 del 2001⁽¹⁾, poi, ha ufficializzato una classificazione moderna delle minorazioni visive, che include i diversi gradi di perdita del CV, secondo le indicazioni del GISI (vedi figura 1).

Una circolare del Ministero dell'Economia, infine (n° 464 del 19 novembre 2004), ha equiparato alla perdita del visus, ai fini dell'attribuzione dei benefici economici, le minorazioni dovute alla perdita del CV.

GRAVITÀ	CENTRALE		MINORAZIONE VISIVA		PERIFERICA	
	ACUTEZZA VISIVA RESIDUA	GRADO	GRAVITÀ	CAMPO VISIVO RESIDUO	GRADO	
IPOVISIONE CENTRALE ASSENTE	> 3/10	0	IPOVISIONE PERIFERICA ASSENTE	≥ 60%	0	
IPOVISIONE CENTRALE LIEVE	≤ 3/10 ; > 2/10	1	IPOVISIONE PERIFERICA LIEVE	59% - 50%	1	
IPOVISIONE CENTRALE MODERATA	≤ 2/10 ; > 1/10	2	IPOVISIONE PERIFERICA MODERATA	49% - 30%	2	
IPOVISIONE CENTRALE GRAVE	≤ 1/10 ; > 1/20	3	IPOVISIONE PERIFERICA GRAVE	29% - 10%	3	
CECITÀ CENTRALE RELATIVA	≤ 1/20 ; ≥ conta delle dita	4	CECITÀ PERIFERICA RELATIVA	9% - 3%	4	
CECITÀ CENTRALE ASSOLUTA	motus manus; ombra e luce; visus spento	5	CECITÀ PERIFERICA ASSOLUTA	< 3%	5	

Figura 1 – CLASSIFICAZIONE DELLE MINORAZIONI VISIVE

QUANTIZZAZIONE DEL CAMPO VISIVO

La valutazione percentuale del residuo perimetrico è indicata da decenni come il sistema migliore per classificare le minorazioni visive periferiche ed è stata l'oggetto di numerose ricerche, a partire dagli anni sessanta, grazie soprattutto all'impegno del Dr. Esterman (2,3). Anche la Scuola di Genova, diretta dal Prof. M. Zingirian, si è occupata estesamente dell'argomento, con

proposte originali illustrate in numerosi convegni internazionali e pubblicate su prestigiose riviste (4,5,6). A partire dagli anni ottanta, si è diffusa la convinzione che, per un'efficace valutazione del CV funzionale residuo, fosse necessario un esame perimetrico condotto in condizioni di visione binoculare, poiché le aree mancanti del CV di un occhio possono essere efficacemente compensate da aree indenni dell'occhio controlaterale, ed anche perché, in

visione binoculare, si ha una somministrazione delle soglie che consente prestazioni visive migliori rispetto a quelle misurate monocolarmente (7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18).

Negli anni ottanta e novanta, il sistema ideato da Esterman per la valutazione percentuale del residuo perimetrico binoculare (7), ha ottenuto vasti consensi ed ha raggiunto una buona diffusione in campo internazionale (vedi figura 2)

Il metodo di Esterman, tuttavia, si è dimostrato poco preciso, in quanto utilizza uno stimolo dotato di forte luminosità (10 dB) ed uguale in tutti i settori del CV: in questo modo, vengono sopravvalutati i difetti del CV periferico, poco importanti nel determinare disabilità visiva, e sottovalutati i difetti centro-paracentrali, più rilevanti nel provocare difficoltà nello svolgimento delle normali attività della vita (19,20).

SISTEMA PROPOSTO dal GISI e dalla SIPE (5,21,22)

Per la valutazione percentuale del danno perimetrico, il GISI e la SIPE (Società Italiana di Perimetria) hanno suggerito la possibilità di utilizzare il programma messo a punto, già da alcuni anni, da Zingirian & Gandolfo; tale programma

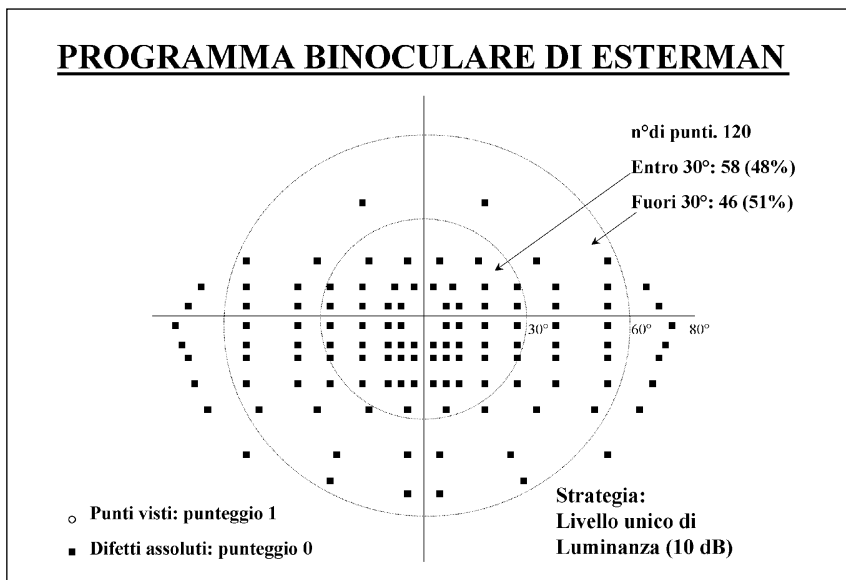


Figura 2

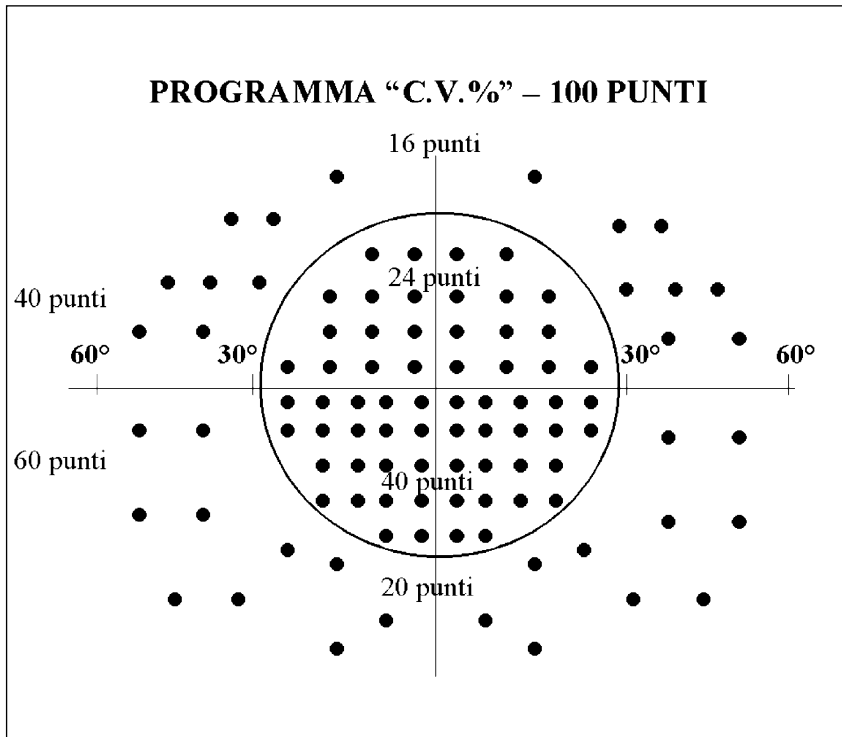


Figura 3

zionale (ci informa, cioè, sulla effettiva importanza del danno visivo periferico nelle condizioni normali delle attività quotidiane). È un programma nel quale l'intensità dello stimolo è correlata alla classe di età del paziente ed al gradiente fisiologico della sensibilità; la strategia, inoltre, è del tipo "3 zone", per cui gli stimoli appena sopraliminari non percepiti vengono ripresentati una seconda volta e, se ancora non si verifica la percezione, la luminanza viene aumentata fino al suo valore massimale; i difetti, in tal modo, vengono classificati come assoluti o relativi. È un esame di breve durata e di agevole gestione anche in soggetti facilmente affaticabili e con problemi nella capacità di collaborazione (soggetti anziani, bambini, pazienti neurologici, ecc.). È un esame che tiene conto delle aree perimetriche più importanti dal punto di vista funzionale (campo visivo paracentrale ed inferiore), aumentando il numero dei punti esplorati in quelle zone la cui integrità è fondamentale per assicurare l'autonomia nell'ambiente; su 100 punti esplorati, infatti, 60 sono collocati nell'emicampo visivo inferiore (più importante per la mobilità nell'ambiente e per la lettura) e solo 40 in quello superiore; 64 punti, inoltre, sono collocati nel campo visivo paracentrale (5-30°) e solo 36 in quello periferico (30-60°), meno importante per l'autonomia (vedi figura 3). Esso consente un agevole calcolo del danno percentuale: i punti visti con stimolo appena sopraliminare hanno valore pari a 1; quelli visti solo con stimolo massimale hanno valore 0,5; quelli non visti hanno valore 0 (vedi figura 4).

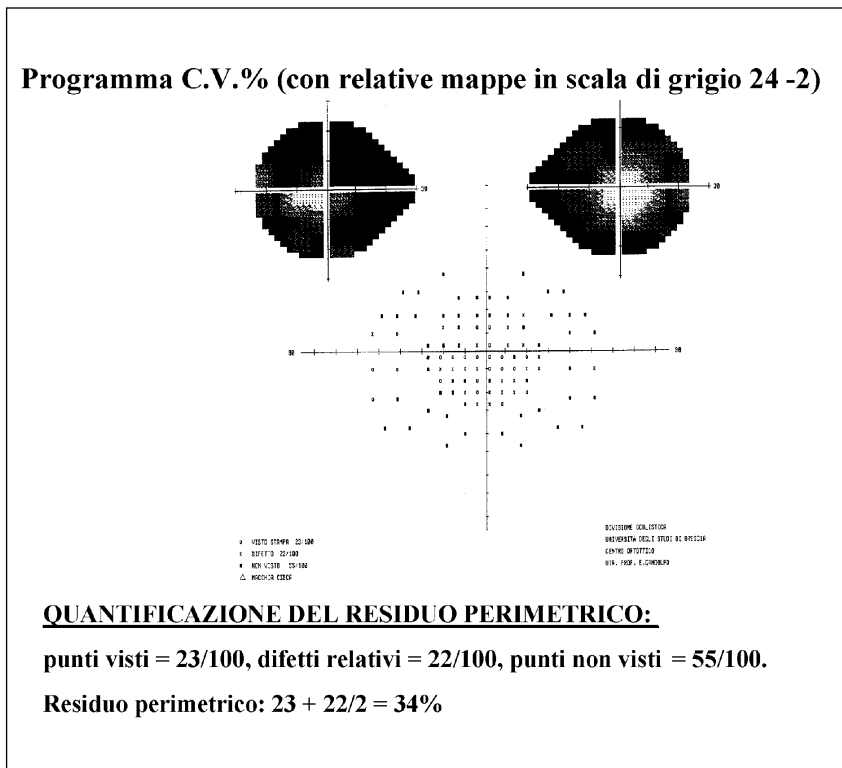


Figura 4

può essere gestito con i principali perimetri automatici e fornisce un'analisi del campo visivo binoculare rapida e completa, con agevole calcolo della minorazione della visione

periferica (vedi figura 3). Questo programma perimetrico binoculare risponde a diverse esigenze di tipo gestionale ed assicura una valutazione ottimale del campo visivo fun-

CARATTERISTICHE

DEL PROGRAMMA C.V.% (per la quantificazione del CV binoculare)
 Strategia: sopraliminare correlata all'età (3 zone)

X = meridiano orizzontale: 0-180° (x: emicampo destro; -x: emicampo sinistro)

Y = meridiano verticale: 90-270° (y: emicampo superiore; -y: emicampo inferiore)

Coordinate (X/Y) dei punti esaminati:

4/4	12/4	20/4	28/4	-4/4	-12/4	-20/4
-28/4	4/28	12/28	-4/28	-12/28	4/12	12/12
20/12	-4/12	-12/12	-20/12	4/20	12/20	20/20
-4/20	-12/20	-20/20	3/-3	9/-3	15/-3	21/-3
27/-3	-3/-3	-9/-3	-15/-3	-21/-3	-27/-3	3/-9
9/-9	15/-9	21/-9	27/-9	-3/-9	-9/-9	-15/-9
-21/-9	-27/-9	3/-15	9/-15	15/-15	21/-15	-3/-15
-9/-15	-15/-15	-21/-15	3/-21	9/-21	15/-21	21/-21
-3/-21	-9/-21	-15/-21	-21/-21	3/-27	9/-27	-3/-27
-9/-27	42/10	54/10	-42/10	-54/10	34/20	42/20
50/20	-34/20	-42/20	-50/20	32/30	40/30	-32/30
-40/30	20/40	-20/40	42/-10	54/-10	-42/-10	-54/-10
42/-25	54/-25	-42/-25	-54/-25	27/-30	-27/-30	18/-34
-18/-34	36/-40	48/-40	-36/-40	-48/-40	9/-42	-9/-42
18/-50	-18/-50					

**ISTRUZIONI PER LA CREAZIONE DI UN CUSTOM SCREENING TEST (C.V. %)
PER LA QUANTIFICAZIONE PERCENTUALE DEL DANNO PERIMETRICO
(HUMPHREY, HFA II - 750)**

1. accendere il perimetro ed attendere la schermata MENU PRINCIPALE;
2. cliccare sull'icona SETTAGGIO SISTEMA;
3. cliccare su AGGIUNGI / INSTALLA;
4. cliccare su CUSTOM TEST;
5. cliccare su CREATE SCREENING TEST;
6. appare la schermata SELECT CUSTOM POINT OPTIONS;
7. scegliere le opzioni:
 - a. POINT PATTERN = GRID (x, y)
 - b. FIELD SIZE = FULL 90 DEGREES
 - c. POINT SPACING = 8
8. cliccare su SELEZIONE ULTIMATA;
9. appare la schermata CUSTOM;
10. cliccare su ADD ENTRY ed inserire i seguenti punti che definiscono le griglie da costruire, rispettando le coordinate x, y: (-20,20) e (20,4) per la costruzione della prima griglia, (12,28) e (-12,28) per la seconda griglia;
11. cliccare su CHANGE OPTIONS;
12. inserire alla voce POINT PATTERN l'opzione SINGLE POINT;
13. cliccare quindi su SELEZIONE ULTIMATA;
14. cliccare su ADD ENTRY;
15. inserire i seguenti punti: (28,4) / (-28,4);
16. cliccare su CHANGE OPTIONS;
17. scegliere le opzioni:
 - a. POINT PATTERN = GRID (x, y)
 - b. FIELD SIZE = FULL 90 DEGREES
 - c. POINT SPACING = 6;
18. cliccare su SELEZIONE ULTIMATA;
19. cliccare su ADD ENTRY;
20. inserire i seguenti punti: (-21,-3) e (21,-21), che delimitano la prima griglia, (9,-27) ed i punti (-9,-27), per la seconda griglia;
21. cliccare su CHANGE OPTIONS;
22. cliccare sulla voce SINGLE POINT;
23. cliccare su SELEZIONE ULTIMATA;
24. aggiungere i seguenti punti: (27,-3), (-27,-3), (27,-9), (-27,-9);
25. a questo punto sono stati inseriti i punti posti entro i 30° centrali ed occorre inserire quelli periferici, collocati tra i 30 ed i 60°;

26. mantenendo le stesse opzioni inserire i seguenti punti: (42,10), (-42,10), (54,10), (-54,10), (34,20), (-34,20), (42,20), (-42,20), (50,20), (-50,20), (32,30), (-32,30), (40,30), (-40,30), (20,40), (-20,40), (54,-10), (-54,-10), (54,-25), (-54,-25), (48,-40), (-48,-40), (42,-10), (-42,-10), (42,-25), (-42,-25), (9,-42), (-9,-42), (36,-40), (-36,-40), (18,-34), (-18,-34), (18,-50), (-18,-50), (27,-30), (-27,-30);
27. cliccare su SAVE TEST;
28. a questo punto lo strumento chiede se sono stati inseriti tutti i punti stabiliti
29. cliccare su SÌ;
30. appare la schermata SETTAGGIO PARAMETRI SCREENING;
31. immettere, alla voce STRATEGIA DI ESAME, l'opzione TRE LIVELLI;
32. alla voce ESAMI, scegliere l'opzione ETÀ CORRETTA;
33. alla voce CONTROLLO FISSAZIONE, scegliere l'opzione SPENTO;
34. cliccare su SELEZIONE ULTIMATA;
35. a questo punto il perimetro chiede se si vuole dare un nome al test appena creato;
36. cliccare su SÌ ;
37. comporre il nome C.V. % e cliccare su IMMETTERE;
38. a questo punto il test è stato salvato ed è pronto per l'uso.

ISTRUZIONI PER L'ESECUZIONE DEL TEST C.V. % PER LA QUANTIFICAZIONE PERCENTUALE DEL DANNO PERIMETRICO (HUMPHREY, HFA II - 750)

1. Accendere il perimetro ed attendere che compaia la schermata MENU PRINCIPALE;
2. cliccare su INDICE TEST;
3. cliccare su CUSTOM TEST;
4. selezionare il nome del test che si vuole eseguire (in questo caso: C.V. %);
5. selezionare l'occhio da esaminare (negli ipovedenti occorre selezionare l'occhio con la migliore capacità di fissazione, poiché il test viene eseguito in visione binoculare);
6. appare la schermata DATI DEL PAZIENTE;
7. inserire nome, cognome e data di nascita del paziente;
8. cliccare su PROCEDERE;
9. posizionare il paziente in modo da centrare l'obiettivo del perimetro sul limbus dell'occhio fissante, in modo che l'operatore possa controllare eventuali movimenti oculari involontari;
10. cliccare su INIZIO TEST, per avviare l'esecuzione dell'esame perimetrico.

PATENTI DI GUIDA

Il programma C.V.% si presta anche per un rapido accertamento dell'idoneità perimetrica per il conseguimento o per il rinnovo della patente di guida. Sulla base di precedenti ricerche (6), possiamo proporre alcune semplici regole, facilmente applicabili in caso di indagini per determinare il possesso di un campo visivo sufficiente ad assicurare una buona percezione dello spazio e degli ostacoli, durante la guida. La percentuale del campo visivo residuo dovrebbe essere differenziata a seconda del tipo di patente:

- **patente professionale** (per guidare autotreni, pullman, taxi, ecc. e per autisti professionisti in genere): residuo perimetrico minimo necessario = **80%**;
- **patente privata normale** (per guidare, senza limitazioni, auto, motociclette, piccoli autocarri, ecc.): residuo perimetrico minimo = **70%**;
- **patente con limitazioni** (per guidare motorini, motocarrozette per invalidi, microauto, ecc.): residuo perimetrico minimo = **60%**.

È auspicabile che, per migliorare le condizioni di sicurezza del traffico e per evitare molti incidenti della strada che sono imputabili alle scarse attitudini visive di molti automobilisti, un accertamento perimetrico venga affiancato a quelli già richiesti, al momento della visita medico-legale per accertare l'idoneità alla guida.

BIBLIOGRAFIA

1. "Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici". Legge 3 aprile 2001, n. 138. Gazzetta Ufficiale n. 93, del 21 Aprile 2001.
2. Esterman B. Grids for scoring visual fields. I: Tangent screen. Arch Ophthalmol, 77:780-786, 1967
3. Esterman B. Grids for scoring visual fields. II: Perimeter. Arch Ophthalmol, 79:400-406, 1968
4. Gandolfo E. Functional quantification of the visual field: a new scoring method. Doc Ophthalmol Proc Series 49: 537-540, 1987
5. Gandolfo E, Zingirian M, Capris P. New proposal for classification and quantification of visual disability. In: Heijl A (ed): Perimetry update, pp 545-549. Amsterdam / Berkeley / Milano: Kugler and Ghedini Publications 1991
6. Gandolfo E, Campos E, Facino M, Di Lorenzo G. Perimetry and driving licenses. In: Heijl A (ed): Perimetry update, pp 539-544. Amsterdam / Berkeley / Milano: Kugler and Ghedini Publications 1991
7. Esterman B. Functional scoring of the binocular field. Ophthalmology 89:1226-1234, 1982
8. Zingirian M., Calabria G., Ciurlo G. Oftalmologia e qualità della visione. Relazione Ufficiale al Congresso SOI, Genova, Novembre 1992, Roma – INC Editore, 1992
9. Colebrander A, Fletcher D. Ipovisione e Riabilitazione Visiva. Verducci Editore, 1994
10. Steinberg EP, Tielsch J, Schein O. The VF-14: an index of functional impairment in patients with cataract. Arch Ophth 112:630-638, 1994
11. Parrish RK. Visual impairment, visual functioning, and quality of life assessment in patients with glaucoma. Trans Am Ophthalmol Soc 94: 919-1028, 1995
12. Parrish RK, Fedde SJ, Scott IU. Visual function and quality of life among patients with glaucoma. Arch Ophthalmol 115:1447-1455, 1997
13. Gutierrez P, Wilson MR, Johnson CA. The influence of glaucomatous visual field loss and health-related quality of life. Arch Ophthalmol 115: 777-784, 1997
14. Mills RP. Correlation of quality of life with clinical symptoms and signs at the time of glaucoma diagnosis. Trans Am Ophthalmol Soc 96: 753-812, 1998
15. Brown GC. Vision and quality-of-life. Trans Am Ophthalmol Soc 97:473-511, 1999
16. Nelson-Quigg JM, Cello K, Johnson CA. Predicting binocular visual field sensitivity from monocular visual field results. Invest Ophthalmol Vis Sci. 41 :2212-2221, 2000
17. Viswanathan AC, Mc Naught AI, Poinoosawmy D. Severity and stability of glaucoma: patient perception compared with objective measurement. Arch Ophthalmol 117: 450-454, 1999
18. Jampel HD. Glaucoma patient's assessment of their visual function and quality of life. Trans Am Ophthalmol Soc 99:301-317, 2001
19. Harris ML, Jacobs NA. Is the Esterman binocular field sensitive enough? 1994/1995. Perimetry update Amsterdam: Kugler; 403-404, 1995
20. Quaranta L. Importanza del deficit perimetrico nel determinare handicap visivo. Atti del Congresso SIOL, Firenze 13.0.2005, in corso di stampa su Oftalmologia Sociale.
21. Gandolfo E, Zingirian M. Ipovisione: nuova frontiera dell'Oftalmologia, Relazione Ufficiale al Congresso SOI, Roma - Novembre 2002, Canelli (AT), Fabiano Editore, 2002
22. Gandolfo E. Linee guida regionali nel campo della prevenzione e della riabilitazione delle minorazioni visive. Rivista di Oftalmologia Sociale, 2:1- 45, 2001



I Centri di Riabilitazione Visiva in Italia: Conegliano Veneto (Treviso)

Centro Regionale Specializzato per la chirurgia laser della patologia del segmento anteriore dell'occhio e dei vizi refrattivi e per lo studio e la terapia dell'ipovisione.

(DELIBERA 1210 DEL 17/05/02)

Direttore Dott. G. Prosdocimo

L' aumento dell'età media della popolazione con l'incremento correlato delle

patologie oculari legate all'età e le maggiori esigenze di qualità della vita hanno portato negli ultimi 10 anni ad un notevole sviluppo dei centri per la riabilitazione dell'ipovisione in Italia.

Presso l'Unità Operativa di Oculistica dell'Ospedale Civile di Conegliano, è attivo dal 2000 un centro per l'inquadramento e la riabilitazione del soggetto ipovedente (Centro Regionale di riferimento per lo studio e la terapia dell'ipovisione, nell'ambito del Centro Specializzato per la terapia Laser della patologia del segmento anteriore).

Il personale, è costituito da due medici, Dr. Maurizio Gismondi e Dr.

Sala Michele e da quattro ortottisti, Sig.ra Formizzi Morena, Sig. Licata Maurizio, Sig.ra Bazzano Marisa e Sig.ra Zanella Francesca.

Il Centro ipovisione integra ed è strettamente correlato agli ambulatori speciali per le patologie retiniche (mediche, con Laser tradizionale, con terapia fotodinamica e tecniche chirurgiche), ma anche con gli altri ambulatori speciali (pediatrico-strabologico, diagnosi e trattamento delle patologie corneali, glaucoma, patologie palpebrali e orbitopatie) che da alcuni anni operano presso la U.O. di oculistica. E' estremamente utile che il medico che si occupa della parte terapeutica, medica e chirurgica, e che contemporaneamente si occupi anche di riabilitare gli stessi pazienti a cui hanno praticato procedure diagnostiche e terapeutiche.

I medici e gli ortottisti hanno affinato

le conoscenze sull'ipovisione e la riabilitazione frequentando i corsi organizzati dall'Università degli Studi di Firenze presso l'Istituto di Ottica di Vinci (FI), con la frequentazione del Centro Ipovisione della Clinica Oculistica dell'Università degli Studi di Firenze e prima ancora presso il Centro per l'ipovisione operante presso la Clinica Oculistica dell'Università degli studi di Udine.

Il centro di Conegliano è organizzato per studiare percorsi riabilitativi per soggetti ipovedenti di ogni età e ha quindi cercato di fornirsi non solo della tecnologia ottica e elettronica che normalmente viene utilizzata da soggetti ipovedenti in età adulta o senile, ma anche di tecnologia informatica avanzata per fornire supporti a bambini e ragazzi in età scolare. Quindi, oltre alle consuete tecniche di inquadramento funzionale con tavole ottometriche per lontano

Presentazione a cura del Prof. Ugo Menchini

Professore Ordinario di Oftalmologia, Università degli Studi di Firenze.

Direttore della Clinica Oculistica dell'Università di Firenze.

Propongo volentieri al pubblico di Oftalmologia Sociale questa presentazione del Servizio di Ipovisione della Divisione Oculistica del O.C. di Conegliano, con un apprezzamento per l'impegno ed i risultati conseguiti dalla Unità Operativa diretta dal dr. Prosdocimo. L'Unità Operativa offre infatti non solo una assistenza agli utenti in tutti i settori fondamentali dell'Oftalmologia, ma si occupa anche di sostenere la qualità della vita di coloro che subiscono una disabilità.

ETDRS (si utilizza un MAV della SIFI), per vicino (con tavole di Volpe e Giacomelli ed MNRead in Italiano di Virgili), della sensibilità al contrasto ed all'esame del campo visivo, il centro è dotato di attrezzatura informatica atta a valutare la possibilità dell'uso del computer per la lettura di testi ingranditi e acquisiti da scanner o da internet con la possibilità di utilizzare la sintesi vocale. Particolari accorgimenti di pre-programmazione permettono agevolmente anche a non vedenti di utilizzare il computer e internet.

Nell'inquadramento non viene sottovalutato l'aspetto psicologico e per tale motivo il centro usufruisce di una valida collaborazione con gli Psichiatri dell'Ospedale che hanno approntato un test di screening rapido per la depressione, patologia che spesso insorge, specie nei primi mesi, nei pazienti con grave ipovisus bilaterale.

Alla fine dell'iter diagnostico, dopo aver ben soppesato le motivazioni del paziente, si avvia la riabilitazione. A tal fine vengono utilizzati lenti di ingrandimento a mano o con supporto da tavolo, occhiali ipercorrettivi, sistemi basati su lente aplanatica,



sistemi telescopici Galileiani o Kepleriani con addizionali per lettura, lenti filtranti per applicazioni mediche, videoingranditori elettronici da tavolo, e vari software di ingran-

dimento e di sintesi vocale. Non vengono dimenticate le problematiche dei soggetti ipovedenti in età scolare con la possibilità di progettazione dedicata di banchi per lezioni scolastiche dotati di telecamere e computer per permettere di seguire le lezioni e di scrivere con il minor sforzo possibile.

Contestualmente vengono personalizzati gli esercizi di riabilitazione che verranno eseguiti presso il servizio di Ortottica e al domicilio del paziente.

Le altre sezioni dell'U.O. forniscono il necessario supporto chirurgico (chirurgia vitreo-retinica e della limitante interna, ricostruzioni del segmento anteriore, trapianti corneali, innesti di cellule staminali e cheratoprotesi avanzate).

Il Centro Iprovisione dell'U.O. Operativa di Oculistica dell'O.C. di Conegliano è contattabile telefonicamente il mercoledì e il giovedì dalle ore 14.00 alle ore 16.00 e via internet con il seguente indirizzo di posta elettronica: mgismondi@ulss7.it. Presto sarà disponibile una pagina WEB nel portale dell'Ospedale Civile di Conegliano.



Libri novità

Il bambino con deficit visivo

Comprenderlo per aiutarlo. Guida per genitori, educatori e riabilitatori

M. L. Gargiulo

“Ho pensato a questo libro, non come ad un manuale che racchiuda tutto quello che si dovrebbe sapere, né come una raccolta degli studi e dei risultati conseguiti fino ad ora e presenti nella letteratura scientifica. L’ho immaginato come uno strumento di approfondimento e di riflessione su alcuni argomenti specifici che, secondo la mia esperienza, oramai molto più che decennale, sono spesso fonte di preoccupazione, di interesse, di dubbio e di cui manca assolutamente una mappa cognitiva semplice e pratica”.

Questo libro nasce dal lavoro di anni di Maria Luisa Gargiulo, disabile della vista, psicologa e psicoterapeuta, esperta delle problematiche dello sviluppo e della conquista dell'autonomia delle persone con problemi di vista (non vedenti e ipovedenti).

L'autrice ha individuato un importante vuoto informativo sull'argomento proprio lavorando ogni giorno per anni a fianco delle persone direttamente colpite da ipovisione o cecità, arrivando tramite il dialogo quotidiano con i genitori, gli insegnanti, gli operatori domiciliari, i riabilitatori, a formulare alcune illuminanti riflessioni che sono alla base di questo testo.

Scritto pensando ad un pubblico di persone vedenti, adulte, coinvolte personalmente o professionalmente con la problematica della minorazione visiva in età infantile od adolescenziale, questo libro risponde all'obiettivo di spiegare il più chiaramente e precisamente possibile alcuni aspetti intimamente legati all'essere bambino o bambina con problemi di vista, magari anche associati ad altre minorazioni.

Nel testo vengono motivati ed illustrati i criteri guida per affrontare le problematiche della crescita, dell'educazione e della riabilitazione dei bambini non vedenti ed ipovedenti, anche in presenza di altre minorazioni associate. In particolare sono approfonditi aspetti quali la gestione della comunicazione e della relazione con bambini anche molto piccoli, l'organizzazione delle attività di scoperta, di orientamento, di apprendimento.

Sono altresì affrontate approfonditamente le problematiche legate all'ipovisione e viene dettagliatamente spiegato il processo percettivo e cognitivo dell'ambiente in condizione di totale o parziale assenza di informazioni visive. L'uso del bastone e del pre-bastone, l'apporto degli ausili informatici e dei loro criteri di

utilizzo, l'organizzazione delle attività educative ed i problemi dell'integrazione scolastica sono aspetti trattati dandone un inquadramento teorico senza escludere il necessario aspetto pratico ed applicativo. Il libro infine tratta gli aspetti inerenti la gestione della relazione terapeutica e d'aiuto e le barriere alla comunicazione.

Il contributo più grande alla stesura di questo testo, assolutamente indispensabile, viene identificato dalla Gargiulo in tutti quei bambini e quelle bambine che “con la loro testarda voglia di vivere, di crescere e di lottare” ogni giorno le hanno fatto capire qualcosa di nuovo, insegnando molto e dando fiducia agli stessi terapeuti, che alle volte hanno percorso la stessa difficile, premiante strada.

Maria Luisa Gargiulo esercita la professione di psicologa e psicoterapeuta ed è esperta nel settore tiflogico, ossia quello della minorazione visiva. Da anni opera a Roma ed in tutt'Italia come consulente, formatore e supervisore di numerosi progetti integrati riguardanti bambini e ragazzi con deficit visivo. Ha ricevuto il Premio Minerva ed il Prometeo d'argento dal Presidente della Repubblica nel 2001. Si occupa di

- **“...uno strumento fondamentale per genitori, operatori e insegnanti coinvolti nella problematica della minorazione visiva in età infantile e adolescenziale...”**
- **“...la gestione della comunicazione e della relazione con bambini anche molto piccoli...l'organizzazione delle attività di scoperta, di orientamento, di apprendimento...”**
- **“...nuovi elementi per pensare in modo diverso al proprio figlio, al proprio allievo, al proprio paziente... per trarre degli spunti operativi...fattore di crescita e arricchimento personale o professionale”..**

progetti formativi, di integrazione scolastica, di formazione alle attività sportive, di problematiche connesse alla mobilità autonoma ed alle barriere percettive.

INDICE

Introduzione

1. Non vedo la mia mamma

(Un momento difficile, La danza della comunicazione, Quando manca l'aggancio visivo, Attenzione condivisa)

2. Nascere prima

(Il rapporto con la realtà, Difficoltà e voglia di vivere, Dalla relazione prematura alla relazione genitoriale)

3. Giocando giocando facciamo sul serio

(Giochiamo insieme?, Con cosa giochiamo? Come giochiamo?, Impariamo insieme a toccare, Alcune cose importanti)

4. Il tempo di capire attraverso i sensi

(Cosa succede a chi vede?, Conoscere senza vedere, La "visione per indizi", Comprendere la realtà per modificarla, Lo sviluppo dell'orientamento spaziale, Andare verso, Riflessione personale)

5. Concetti di psicologia della percezione

(Cosa vuol dire percepire?, Processi cognitivi, memoria e percezione, Attenzione e percezione, La dominanza visiva)

6. La percezione intermodale e l'uso della vista

(La attuale definizione funzionale della persona ipovedente, La dominanza percettiva e l'uso del residuo visivo, Alcune situazioni di sbilanciamento della dominanza percettiva, Elementi cognitivi coinvolti nell'uso del residuo visivo, I sensi sono mezzi o sono fini?)

7. Accanimento visivo

(Mode e contromode, La tentazione di "normalizzare", Riflessione personale)

8. Bastone e pre-bastone

(Premessa, Perché usare un bastone bianco?, Come si usa il bastone?, Come è fatto il bastone?, Elementi propedeutici all'uso del basto-

ne in età evolutiva)

9. Presidiare il processo di integrazione

(Le stagioni scolastiche, Ma di quale bambino parliamo?, Le cose, lo spazio e le regole, Mangiamo a scuola?, Pronto, chi parla?, Il bimbo di vetro, Chi assiste l'assistente?)

10. Approccio intermodale nella metodologia e nella didattica

(Finalità, Obiettivi, Metodologia, Materiali usati, situazioni pratiche, tipi di attività, Aspetti personali, affettivi, relazionali, Situazioni complesse esplorate in modo plurisensoriale)

11. Il ruolo dell'informatica

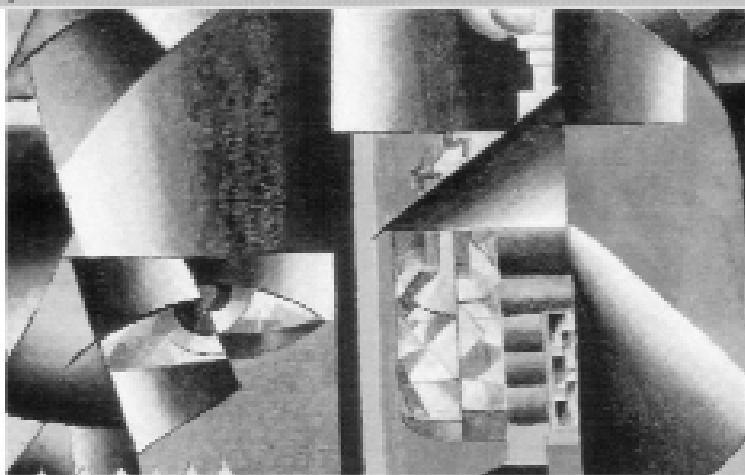
(Le tecnologie informatiche e l'auto-

nomia dei disabili visivi, Principali tecnologie assistive per i disabili visivi, Lettura visiva e Lettura Intermodale)

12. Le barriere psicologiche nelle relazioni con persone con minorazioni

(Percezione e comunicazione interpersonale: alcuni fattori distorcanti, L'attribuzione di ruolo e la categorizzazione come barriera, L'attribuzione di ruolo ed il suo impatto nella formazione della personalità, La paura, la non accettazione dei limiti e della sofferenza, Alcuni elementi fondamentali per una relazione efficace, Il conflitto autonomia/dipendenza).

Strumenti per il lavoro psico-sociale ed educativo



Maria Luisa Gargiulo

IL BAMBINO CON DEFICIT VISIVO

Comprenderlo per aiutarlo.

Guida per genitori, educatori, riabilitatori

FrancoAngeli

Pag. 176 Euro 18,00 Collana: Strumenti per il lavoro psicosociale ed educativo

L'occhio secco nel paziente diabetico

Da: "American Journal of Ophthalmology", vol 139, n 3, marzo 2005

M. Brandozzi

Dipartimento di Scienze Oftalmologiche - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Dir. Prof. C. Balacco Gabrieli

La cheratocongiuntivite secca è una patologia del film lacrimale dovuta ad una riduzione della produzione di lacrime, ad una loro alterazione qualitativa e/o ad una aumentata evaporazione delle stesse. Ciò determina una serie di segni e sintomi di disagio oculare quali arrossamento, irritazione, sensazione di corpo estraneo e può causare veri e propri danni alla superficie oculare.

In un recente studio di coorte prospettico, pubblicato sull' "American Journal of Ophthalmology" nel mese di marzo, condotto presso i maggiori centri Oftalmologici in Israele è stata valutata la prevalenza della KCS (cheratocongiuntivite secca) nella popolazione diabetica rispetto alla popolazione sana.

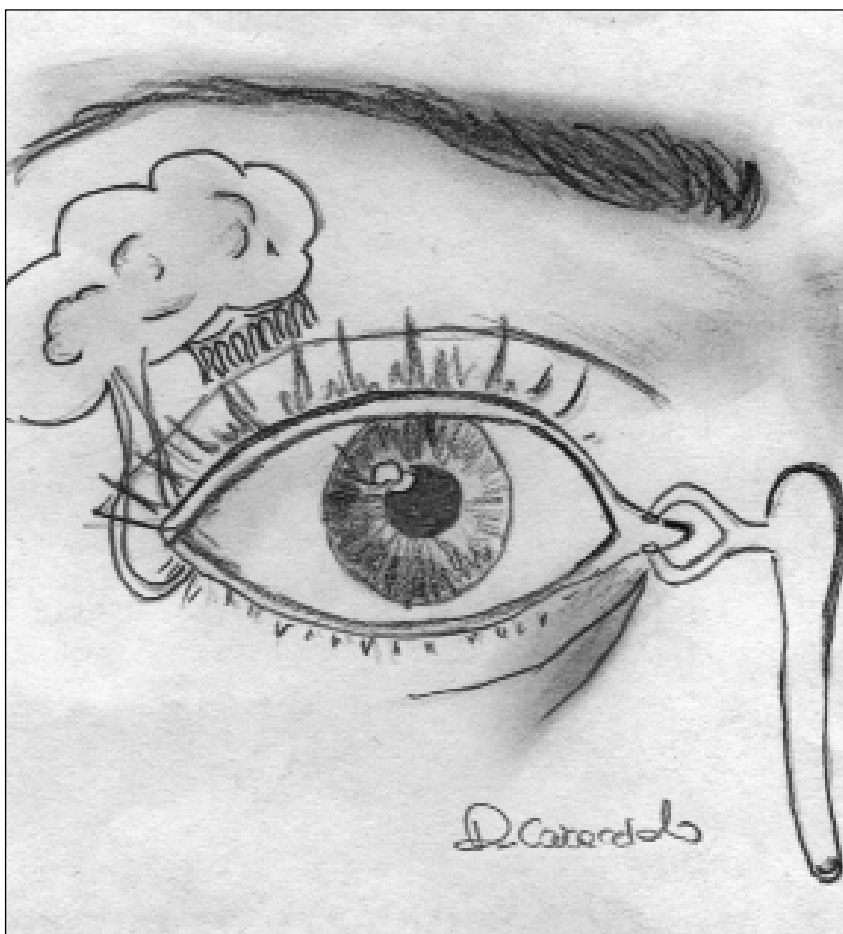
Il paziente diabetico lamenta spesso i sintomi dell'occhio secco ed ha, in effetti, una diminuzione dei valori del test di Shirmer; inoltre, la composizione proteica del suo film lacrimale risulta alterata rispetto ai soggetti sani.

Già diversi studi in passato hanno indagato sulla relazione tra diabete ed occhio secco. Nello studio in esame questa relazione è stata valutata confrontando l'uso di lubrificanti oculari nei diabetici

rispetto ai soggetti sani. La popolazione dello studio è stata selezionata dai registri elettronici di tutti i membri facenti parte della più grande organizzazione per la salvaguardia della salute (HMO) in Israele (470.350 persone) che sono stati seguiti dal 1 gennaio

2003 al 31 dicembre 2003. Sono stati inclusi nello studio tutti i soggetti con più di 50 aa che sono rimasti soci durante tutto il 2003 (un totale di 519.364 persone).

Di questi, 22.382 erano diabetici secondo i registri dalla Clality Healy Services. Sono state quindi



“

Il paziente diabetico lamenta spesso i sintomi dell'occhio secco ed ha una diminuzione dei valori del test di Shirmer

”

registrate tutte le prescrizioni di lubrificanti oculari venduti dalle farmacie che operavano nell'HMO durante questo periodo di tempo. Sono stati presi in esame i pazienti che avevano più di 12 prescrizioni annue. La popolazione dello studio, diabetici e non, è stata stratificata per età e per sesso, i tassi grezzi di consumo di lubrificanti oculari in entrambi i gruppi sono stati confrontati usando il metodo statistico del X^2 . Il consumo di lubrificanti oculari è stato valutato in funzione dei livelli annuali medi di HbA1c (che si correlano con il controllo glicemico) e misurati con un modello di regressione lineare. Variabili continue quali l'età, sono state confrontate usando il test T di Student e le proporzioni sono state confrontate usando il metodo statistico del X^2 ; sono state considerate differenze statisticamente significative ad un livello (di significatività) di 0.05 quindi con una probabilità del 95%. Per valutare il contributo di età, sesso, luogo di nascita (etnia), luogo di residenza (rurale o urbano) e i valori annuali medi di HbA1c con la quantità di lubrificanti oculari, è stata anche fatta un'analisi di regressione multipla. Dai risultati gli autori hanno evinto che: l'età media dei diabetici che usano lubrificanti oculari è un po' più alta di quella dei non diabetici. Più donne che uomini usano tali presidi in entrambi i gruppi. In totale al 23.8% dei diabetici erano state fatte queste prescrizioni contro un 13.8% dei non diabetici (X^2 test $P < .0001$). Stratificando il consumo di lubrificanti oculari per età, in ogni gruppo, la percentuale di diabetici che ne fa uso è significativamente maggiore (X^2 test $P < .0001$ per ogni gruppo), lo stesso risultato si è ottenuto stratificando per sesso (x^2 test $P < .0001$). Il rischio relativo (RR) di consumo di lubrificanti è quindi significativamente maggiore nei diabetici per ogni età e per entrambi i sessi ed è uguale a 1.73 (95% intervallo di confidenza) ed è positivamente correlato con i livelli annuali medi

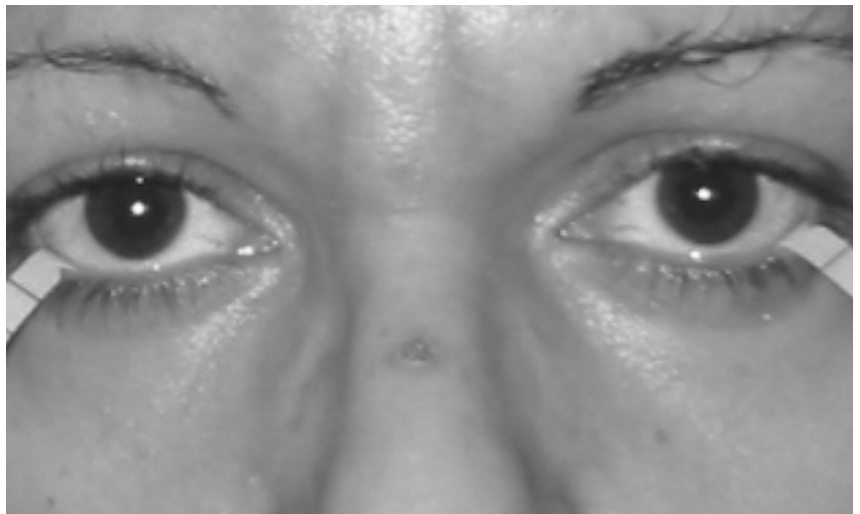
di HbA1c ($t = 1.940$ $P < .05$). Un piccolo contributo al suo valore è dato anche da età ($t = 5.034$ $P < .0001$) e sesso ($t = 3.28$ $P = .001$). Luogo di nascita e residenza non contribuiscono significativamente. Gli autori concludono che nonostante la possibilità di alcuni bias nello studio come il consumo di lubrificanti oculari da parte di soggetti affetti da altre patologie che causano KCS (ad esempio la sindrome Sjögren), o da parte di soggetti non residenti nel distretto, così come il fatto che la popolazione diabetica ha un'età media maggiore una percentuale significativamente più alta di diabetici usa lubrificanti e tali soggetti ne fanno un uso maggiore rispetto agli altri pazienti con KCS ma non diabetici.

Anche se precedenti studi mostrano ancora risultati discordanti, si può dedurre, da questo lavoro, che la KCS è significativamente più comune nei soggetti diabetici. In questi, inoltre, un non corretto controllo glicemico, è associato ad un aumentato consumo di lubrificanti oculari (analogamente alla severità della retinopatia). L'occhio secco, nel diabetico, potrebbe essere dovuto sia ad una interruzione della via del riflesso lacrimale sia a processi che alterano i meccanismi di secrezione della ghiandola lacrimale. In particolare è stato ipotizzato che, nel diabete di vecchia data, il danno microvascolare della ghiandola lacrimale

la neuropatia autonoma e la neuropatia sensoria della cornea possono alterare il processo della lacrimazione determinando una riduzione della produzione di lacrime. Inoltre, anche i diversi farmaci assunti dai pazienti diabetici possono esacerbare la secchezza oculare. Si rende quindi evidente che accurati monitoraggi dei pazienti diabetici ed il mantenimento di buoni livelli glicemici possono essere importanti fattori per il controllo e la prevenzione della sindrome dell'occhio secco.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Goebbels, M., "Tear secretion and tear film function in insulin dependent diabetics" *Br J Ophthalmol* 2000 pp. 19-21.
- 2) Grus, F.H.; Sabuncuo, P.; Dick, H.B., "Changes in the tear proteins of diabetic patients" *BMC Ophthalmol* 2002 pp. 4.
- 3) Moss, S.E.; Klein, R.; Klein, B.E., "Incidence of dry eye in an older population" *Arch Ophthalmol* 2004 pp. 369-373.
- 4) Nepp, J.; Abela, C.; Polzer, I., "Is there a correlation between the severity of diabetic retinopathy and keratoconjunctivitis sicca?" *Cornea* 2000 pp. 487-491.
- 5) Herber, S.; Grus, F.H.; Sabuncuo, P.; Augustin, A.J., "Changes in the tear protein patterns of diabetic patients using two-dimensional electrophoresis" *Adv Exp Med Biol* 2002 pp. 623-626.



Trattamento steroideo della neovascolarizzazione coroideale

C.L. Vulcano

Dipartimento di Scienze Oftalmologiche - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Dir. Prof. C. Balacco Gabrieli

L'

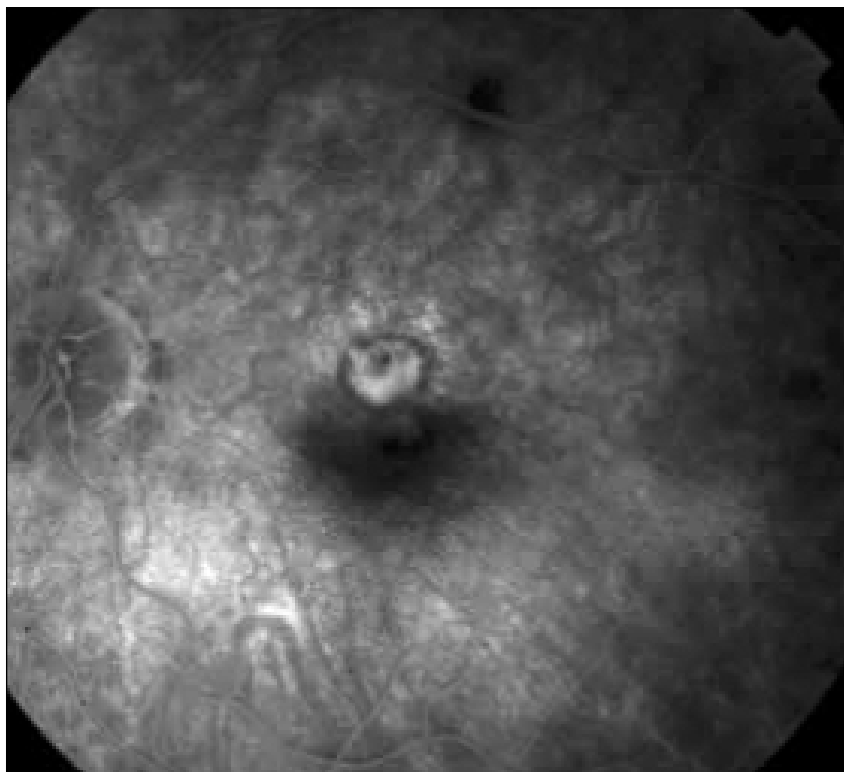
articolo di Holecamp e collaboratori, tratto dall'American Journal of

Ophthalmology del Marzo 2005, riporta la prima descrizione di un impianto per il rilascio di corticosteroidi nel trattamento della neovascolarizzazione coroideale subfoveale (CNV) in pazienti senza degenerazione maculare legata all'età (AMD), che stavano o erano già stati sottoposti a intervento di chirurgia submaculare della CNV legata a istoplasmosi, miopia patologica, corioidopatia puntata o strie angioidi. Questo impianto rilascia una dose costante del corticosteroide fluocinolone acetone per un periodo di tre anni dopo l'impianto^[1]. I corticosteroidi hanno proprietà anti-angiogenetiche, anti-fibrotiche ed inoltre riducono la permeabilità; benché i principali effetti siano quelli di stabilizzare la barriera sangue-retina, di riassorbimento della essudazione e down-regulation degli stimoli infiammatori, sono anche potenti inibitori della neovascolarizzazione^[2].

Recentemente sono stati descritti vari casi in cui all'uso del triamcinolone acetone nel trattamento della CNV, dovuta a AMD, sono seguiti come effetti a breve termine: diminuzione dello spessore retinico,

minore essudazione dai neovasi e aumento dell'acuità visiva^[3-4]. Tuttavia, a lungo andare, l'iniezione intravitreale di corticosteroidi perde la sua efficacia. È stato proposto che ciò sia secondario a clearance del farmaco dal milieu intraoculare. Holecamp et al. hanno cercato di superare questo problema utilizzando un impianto a sustained-release di triamcinolone-acetone. I potenziali effetti collaterali che seguono que-

sto tipo di trattamento devono essere attentamente valutati e rapportati ai possibili benefici. Primo fra tutti le conseguenze che possono seguire dopo impianto chirurgico della pompa come: endoftalmiti, distacchi di retina e emorragie del vitreo. In più bisogna considerare i classici effetti collaterali dei corticosteroidi come la cataratta ed il glaucoma. Dei 14 pazienti di questo studio il 100% ha infatti sviluppato elevata



“

L'American Journal of Ophthalmology del Marzo 2005, riporta la prima descrizione di un impianto per il rilascio di corticosteroidi nel trattamento della neovascolarizzazione coroideale subfoveale (CNV) in pazienti senza degenerazione maculare legata all'età (AMD)

”

pressione endoculare, non controllabile farmacologicamente, sopraggiunta in media dopo un periodo di sei mesi dall'intervento, e numerosi casi di cataratta, tanto che è stato proposto di sostituire il cristallino contemporaneamente all'impianto della pompa.

L'altissima frequenza di questi effetti collaterali indica l'assoluta necessità di valutare attentamente il trattamento oculare con dosi costanti, anche se basse, di corticosteroidi.

Recentemente è stato proposto in vari studi di associare il trattamento farmacologico corticosteroidico alla terapia fotodinamica [5-6]. Tuttavia al momento maggiori ricerche in questa direzione sono ancora in corso.

Nonostante il tasso di complicanze, Holecamp et al. sono riusciti a controllare la neovascolarizzazione in quasi la metà dei pazienti, confermando l'ipotesi secondo la quale l'uso di corticosteroidi o analoghi di corticosteroidi può arrestare la formazione di neovasi.

Analoghi degli steroidi, descritti per la prima volta da Judah Folkman, possono diminuire l'incidenza delle complicanze [2]. Uno di questi, l'anecortave acetato, ha dimostrato in molti studi preclinici di essere un potente farmaco antiangiogenico privo dei classici effetti collaterali di questa classe di antinfiammatori, ed in grado di stabilizzare e migliorare l'acuità visiva in pazienti con CNV dovuta a AMD [7-8-9].

Qualunque sia il trattamento della CNV l'obiettivo primario deve essere quello di stabilizzare o migliorare l'acuità visiva. Questo studio ha dimostrato chiaramente come i corticosteroidi abbiano effetto su questa patologia. Sfortunatamente i rischi che seguono l'impianto del dispositivo di rilascio in termini di insorgenza di cataratta e glaucoma sono inaccettabili se paragonati ai benefici. Al fine di limitare la formazione di cataratta e diminuire l'elevazione della pressione intraoculare sarà necessario, secondo gli autori, condurre nuovi studi. Opportuno sarà valutare la diminuzione della dose del farmaco somministrato, il cambiamento della struttura del far-

maco stesso, oppure eventuali migliorie apportabili all'impianto. Anche l'associazione della terapia farmacologica con quella fotodinamica deve essere attentamente valutata.

BIBLIOGRAFIA

1. Jaffe GJ, Yang CH, Guo H, Denny JP, Lima C, Ashton P. Safety and pharmacokinetics of an intracocular acetamide sustained delivery device. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41: 3569-3575.
2. Folkman J, Ingber DE. Angiostatic steroids. Method of discovery and mechanism of action. *Ann Surg* 1978; 206: 374-383.
3. Gilles MC, Simpson JM, Billson FA, et al. Safety of an intravitreal injection of triamcinolone: results from a randomized clinical trial. *Arch. Ophthalmol* 2004;122: 336-340.
4. Danis RP, Ciulla TA, Pratt LM, Anliker W. Intravitreal triamcinolone acetamide in exudative age-related macular degeneration. *Retina* 2000; 20: 244-250.
5. Rechtman E, Danis Rp, Pratt Lm, Harris A. Intravitreal triamcinolone

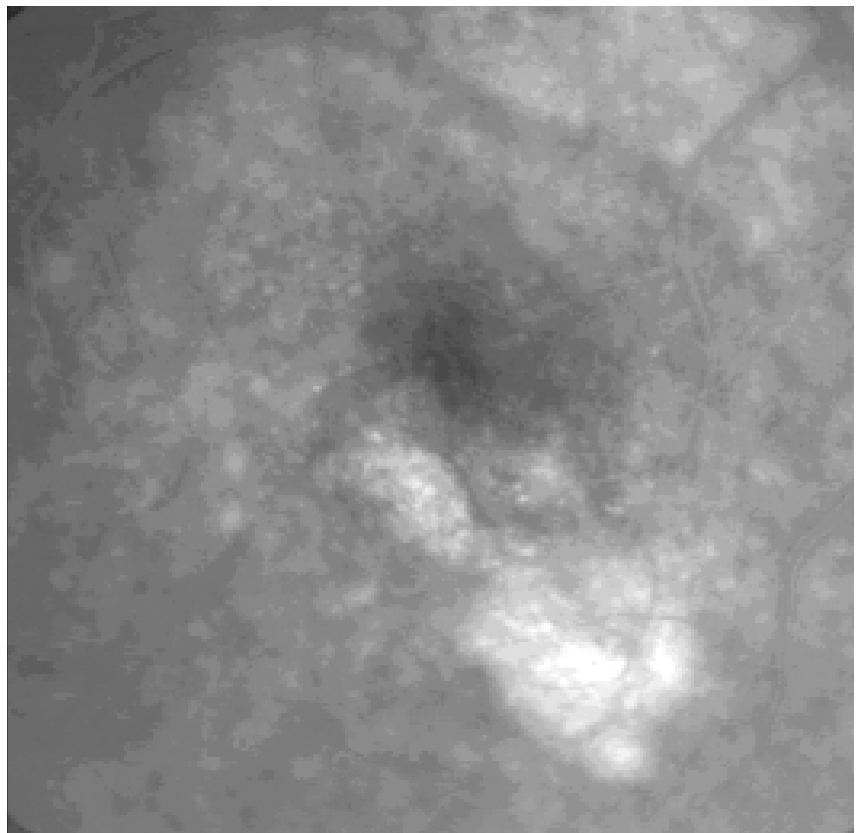
with photodynamic therapy for subfoveal choroidal neovascularization in age related macular degeneration. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 344-347.

6. Spaide Rf, Soreson J, Maranan L. Combined photodynamic therapy with verteporfin and intravitreal triamcinolone acetamide for choroidal neovascularization. *Ophthalmology* 2003; 110: 1517-1525.

7. Clark AF, Mellon J, Li XY, et al. Inhibition of intraocular tumor growth by topical application of the angiostatic steroid anecortave acetate. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1999; 40: 2158-2162.

8. Penn JS, Rajaratnam VS, Collier RJ, Clark AF. The effect of an angiostatic steroid on neovascularization in a rat model of retinopathy of prematurity. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2001; 42: 283-290.

9. D'Amico DJ, Goldberg MF, Hudson H, et al. Anecortave acetate as monotherapy for treatment of subfoveal neovascularization in age-related macular degeneration: twelve-month clinical outcomes. *Ophthalmology* 2003; 110: 2372-2383; discussion 2384-2385.



LIGHT EYES - Screening di massa e alterazioni visive

Sgradite sorprese da un'indagine condotta nelle scuole elementari di Bologna

F. Bartolomei*, L. Scorolli**, S. Zaccaria Scalinci**, R. Meduri**.

*Istituto dei ciechi "F. Cavazza", Bologna.

**Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Rianimatorie e dei Trapianti "A. Valsalva"
Università degli Studi di Bologna

INTRODUZIONE

I difetti refrattivi, come la miopia, l'ipermetropia e l'astigmatismo, sono abbastanza comuni persino nella giovane età, ma purtroppo questi rimangono spesso misconosciuti. In certi casi, infatti, i genitori possono credere che la situazione visiva del proprio bambino sia normale, ed in questo modo si ritarda la prima visita oculistica di controllo. Queste alterazioni visive possono portare a serie conseguenze dello sviluppo globale dei giovani soggetti, come ad esempio nel caso dell'apprendimento e della relazione con gli altri. D'altro canto, questi difetti possono essere facilmente riconosciuti mediante una semplice visita di screening.

Perciò, la diagnosi precoce assume una particolare importanza nei bambini durante l'età scolastica.

Sebbene oggi l'assistenza pediatrica sia soddisfacente, recenti dati italiani ipotizzano che il 4-6% della popolazione scolastica presenti un qualsiasi tipo di difetto visivo, senza che sia stata posta una corretta diagnosi. Infatti, i dati relativi ai difetti rifrattivi dei bambini italiani sono ancora molto controversi e deficitari.

Sulla base di questi dati, l'Istituto dei Ciechi F. Cavazza, su iniziativa del Presidente Prof. Pier Michele Borra e del Direttore Dott. Mario Barbuto, ha quindi istituito, nel quadro delle attività relative al progetto CIFRA, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Bologna, un programma di screening che permettesse di analizzare tutta la popolazione delle scuole elementari della città di Bologna, per l'anno scolastico 2002-2003. L'istituto si è avvalso anche della collaborazione scientifica del Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Rianimatorie e

dei Trapianti "A. Valsalva" dell'Università di Bologna.

MATERIALI E METODI

E' stato istituito uno studio osservazionale. L'intera popolazione analizzata è stata di 10506 bambini, dai 6 agli 11 anni, ovvero tutti i bambini iscritti in quel momento alle scuole elementari del Comune di Bologna. Abbiamo però valutato solo 8573 soggetti (81.6%), poichè in 1933 casi i genitori non hanno aderito al programma di screening.

In tutti i soggetti sono state effettuate le seguenti valutazioni: acuità visiva per lontano (tabella Snellen) e per vicino (tabella Jaeger), il test di Lang per la stereopsi, cover-uncover test e valutazione della motilità oculare, tavole di Ishihara per il senso cromatico. In più tutti gli insegnanti sono stati sottoposti a un questionario composto da 4 domande, in modo da ottenere un maggior numero di informazioni riguardo ai soggetti e alla loro funzionalità visiva. Il questionario sottoposto era:

1. Fra i bambini segnalati, vi è un sospetto da parte dell'insegnante o del genitore basato sui sintomi riferiti dal bambino (cefalea, difficoltà visive...)?
2. I bambini segnalati hanno successivamente effettuato la visita oculistica completa a non più di due mesi di distanza dalla data dello screening? In che percentuale?
3. Fra i bambini segnalati, vi sono casi in cui non sia stata confermata durante la successiva visita oculistica completa l'effettiva presenza di un difetto visivo? Se sì in che percentuale?
4. I bambini segnalati avevano dimostrato in precedenza una scarsa

performance scolastica? Se sì in che percentuale?

RISULTATI

Il numero di bambini sottoposti a screening oculistico era quindi, come precedentemente riportato, di 8573. In 1471 casi (17.2%) abbiamo scoperto un'anomalia visiva di un qualsiasi tipo che non era precedentemente segnalata. Un difetto visivo già noto era presente in 1948 bambini (22.8%). Questi dati sono riassunti in Tabella 1 e Grafico 1.

Abbiamo valutato la prevalenza di bambini con difetti visivi in relazione all'anno scolastico di frequenza. La distribuzione di frequenza dei bambini con difetti visivi non è significativamente correlato con l'anno scolastico ($P=0.05$, test chi²). Ad ogni modo, se si considera l'incidenza di casi con anomalie non ancora diagnosticate, la prevalenza risulta nettamente superiore per il primo anno di scuola. I dati sono mostrati in Tabella 2 e Grafico 2. In relazione al sesso, la distribuzione di frequenza dei bambini con difetti visivi non è correlata in nessuna maniera con il sesso di appartenenza ($P=0.05$, test chi², vedi Tabella 3 e Grafico 3). Infatti la percentuale di appartenenza al sesso dei soggetti con difetti visivi è quasi la stessa sia per i maschi (17.3%) che per le femmine (17.0%).

La distribuzione dell'acuità visiva è mostrata in Tabella 4 e Grafico 4. Come già precedentemente affermato nell'articolo, i bambini che presentavano un difetto visivo, e perciò un'acuità visiva minore di 20/20 era di 1471 (17.2%).

Difetti refrattivi erano presenti in 1414 su 8573 bambini (16.5%) e in 2520 su 17146 occhi esaminati (14.7%),

Tabella 5 e Grafico 5).

Al momento della valutazione, 855 su 8573 bambini (10.0%) stavano già utilizzando lenti (Tabella 6). Di questi 855 casi, 378 bambini presentavano occhiali con correzione errata (44.2% dei soggetti che portano lenti, 4.4% del totale. Grafico 6).

Il test di Lang ha mostrato alterazioni della stereopsi in 139 su 8573 bambini (1.6%, Tabella 7 e Grafico 7).

La motilità oculare era alterata in 817 su 8573 casi (9.5%), con una più alta prevalenza di exoforia (442 casi, 5.2%). La prevalenza delle diverse alterazioni è mostrata in Tabella 8 e in Grafico 8.

La visione dei colori era alterata in 145 su 8573 casi (1.7%, Tabella 9 e Grafico 9).

Nelle Tabelle 10-13 sono mostrati i dati che provengono dalle risposte degli insegnanti al questionario. Si può notare che in 1324 casi su 1471 (90.0%), il controllo oftalmologico ha confermato il sospetto di difetto visivo. I falsi positivi sono stati 147 (10.0%). In letteratura, uno studio pubblicato ha mostrato quasi il 30% di falsi positivi in caso di test di screening sui difetti visivi nell'infanzia. Solo alcuni studenti con difetti visivi (103 su 1471, 7.0%) avevano difficoltà nel rendimento scolastico. Non è però valutabile, quanti di questi bambini facciano uno sforzo maggiore della media per raggiungere gli obiettivi richiesti.

CONCLUSIONI

La percentuale di anomalie visive scoperte durante lo screening era di 17.2%. Tale percentuale è particolarmente alta se si considera il livello sociale ed economico della città analizzata. Gli insegnanti ed i genitori sospettavano un'anomalia nel 20% dei casi. Questi dati confermano che è necessario un controllo oftalmologico nell'età pediatrica anche se la situazione oculare sembra normale poiché la semplice osservazione di genitori ed insegnanti non è sufficiente.

I difetti visivi non sono significativi per quello che riguarda il livello di apprendimento, e ciò probabilmente è dovuto alla grande capacità di adattamento propria dei bambini, e alla loro abi-

lità di compensare un difetto sensoriale.

Sfortunatamente, come dimostrano i nostri dati, uno screening non è necessariamente correlato ad un buon follow-up da parte dei genitori. Un precedente studio mostra come, dopo due mesi dal test di screening, nel 50% dei casi i genitori non erano ancora informati sul risultato dell'analisi. Inoltre, il 15% dei bambini inviati dall'oftalmologo per un esame approfondito non ha continuato nel tempo i controlli necessari.

In conclusione, lo screening di controllo proposto dall'Istituto Cavazza si è rivelato una buona maniera per analizzare in modo esaustivo e veloce l'intera popolazione infantile del comune di Bologna, essendo sempre presente una buona quota di bambini che verosimilmente non si sarebbe recata ad un controllo spontaneamente. Sfortunatamente, la percentuale di popolazione che probabilmente non seguirà le indicazioni è sempre estremamente alta.

Si ringrazia

Abstract (139 parole)

Obiettivo: Riportare i difetti refrattivi e visivi nella popolazione in età scolastica di Bologna

Metodi: Studio osservazionale su 8573 bambini, di età compresa tra 6 ed 11 anni. Su tali soggetti è stata effettuata l'analisi dell'acuità visiva, della motilità oculare, la presenza della stereopsi e l'eventuale presenza di difetti del senso cromatico.

Risultati: In totale, il 17.2% dei soggetti ha mostrato un'anomalia visiva che precedentemente non era stata evidenziata. La distribuzione dei bambini con difetti visivi non era correlata significativamente con la classe scolastica di appartenenza ($P=0.05$, test chi-quadro) Solo pochi studenti con difetti visivi (7.0%) presentavano un rendimento scolastico inferiore alla media.

Conclusioni: Ci sono molti difetti visivi misconosciuti nella popolazione infantile. I nostri dati suggeriscono che dovrebbe essere istituito un programma di screening continuato in modo da poter ottenere il miglior con-

trollo delle condizioni oculari dei bambini.

BIBLIOGRAFIA

1. Miller JM, Harvey EM: Spectable prescribing recommendations of AAPOS members. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1998 (35), 51-52.
2. Ojaimi E, Rose KA, et al: Methods for a population-based study of myopia and other eye conditions in school children: the Sydney Myopia Study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2005 Feb; 12 (1): 59-69.
3. National Center for Health Statistics. Refraction status and motility defects of persons 4-74 years, U.S. 1971-72: Vital health statistics, Series 11, 1978.
4. Ehrlich MI, Reinecke RD, Simons K. Preschool vision screening for amblyopia and strabismus: programs, methods, guidelines. *Surv Ophthalmol* 1983;28:145-163.
5. Cross AW. Health screening in schools: part I. *J Pediatr* 1985; 107:487-494.
6. Thompson JR, Woodruff G, Hiscox FA, Strong N, Minshull C. The incidence and prevalence of amblyopia detected in childhood. *Public Health* 1991;105:455-462.
7. Rosner J, Rosner J. Comparison of visual characteristics in children with and without learning difficulties. *Am J Optom Physiol Optics* 1987; 84:531-533.
8. Jacobson SG, Mohindra I, Held R. Visual acuity of infants with ocular disease. *Am J Ophthalmol* 1982; 93:198-209.
9. Hall SM, Pugh AG, Hall DMB. Vision screening in the under-5s. *BMJ* 1982; 285:1096-1098.
10. Jarvis SN, Tamhne RC, Thompson L, Francis PM, Anderson J, Colver AF. Preschool vision screening. *Arch Dis Child* 1991;66:288-294.
11. Fern KD, Manny RE. Visual acuity of the preschool child: a review. *Am J Optom Physiol Optics* 1986; 63:319-345.
12. Castronovo A.. *Oftalmologia Sociale* n.2 aprile/giugno 2002
13. Armitage P., Berry G.: *Statistical Methods in Medical Research*. Third Edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford 1994.

Tabella 1 / Grafico 1

Anomalia visiva	Numero bambini	Valori percentuali
No	6625	77.2%
Si, mai rilevata	1471	17.2%
Si, già rilevata	477	5.6%
Totali	8573	100.0%

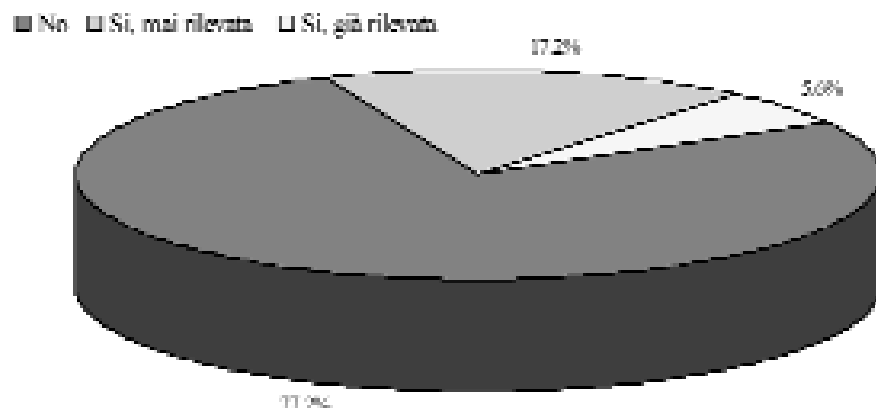


Tabella 2 / Grafico 2

Classe	Numero bambini		Totale
	Senza anomalie visive o con anomalie visive già corrette	Con anomalie visive non ancora diagnosticate	
I°	1228	306	1534
II°	1464	282	1746
III°	1468	281	1749
IV°	1391	274	1665
V°	1551	328	1879
Totale	7102	1471	8573

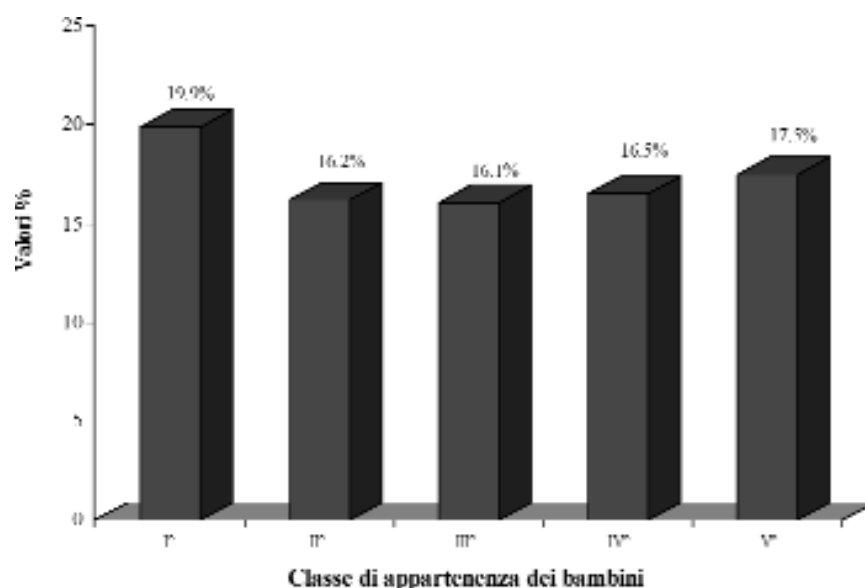


Tabella 3 / Grafico 3

Numero bambini Sesso	Senza anomalie visive o con anomalie visive già corrette	Con anomalie visive non ancora diagnosticate	Totale
Maschi	3664	764	4428
Femmine	3438	707	4145
Totale	7102	1471	8573

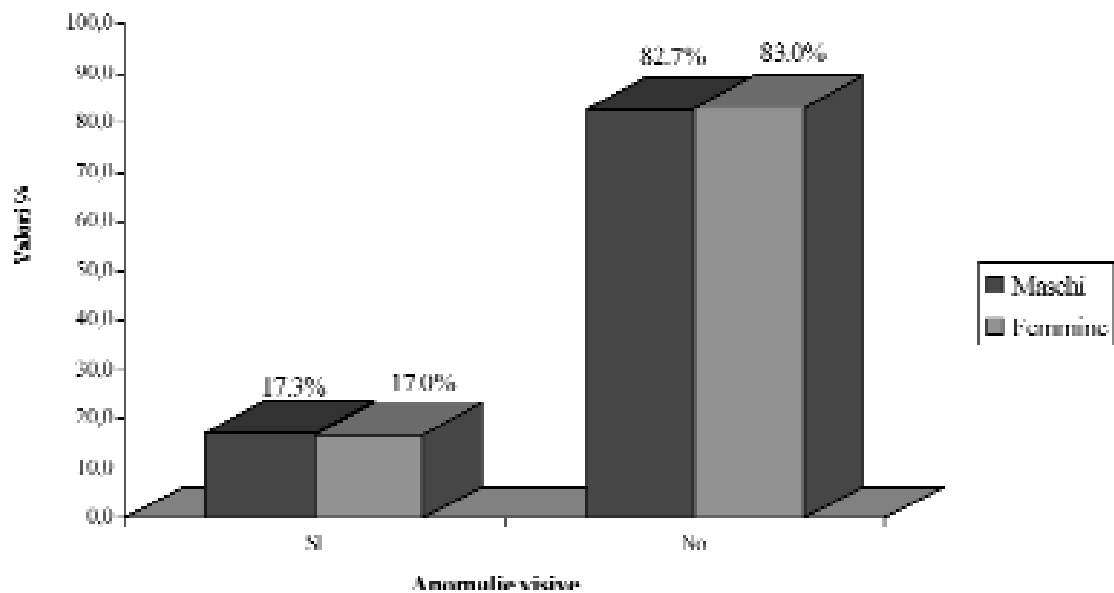


Tabella 4 / Grafico 4.

Visus	Occhi Visitati	Totale
1/10-3/10	233	1.4%
4/10-7/10	983	5.7%
8/10-9/10	1733	10.1%
10/10	14197	82.8%
Totale	17146	100.0%

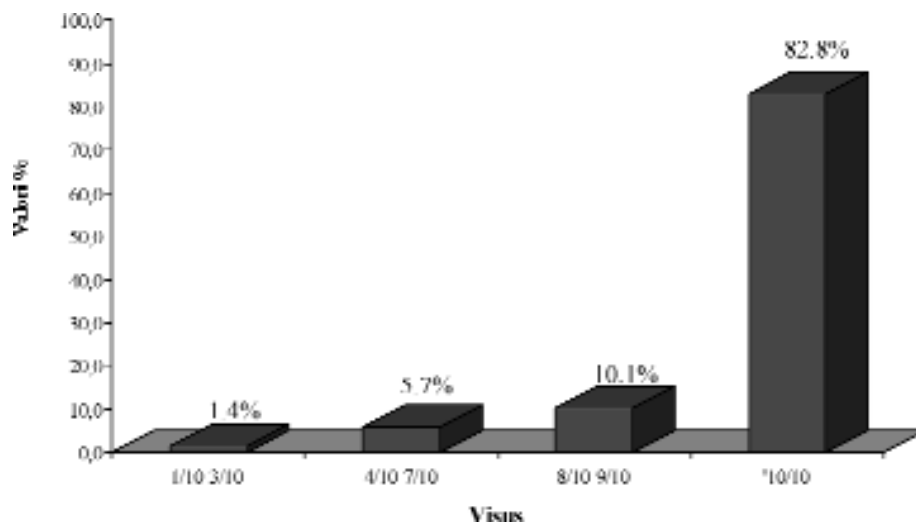


Tabella 5 / Grafico 5

Vizi di refrazione	Bambini Visitati	Occhi visitati
No	7159	14626
Si	1414	2520
Totale	8573	17146

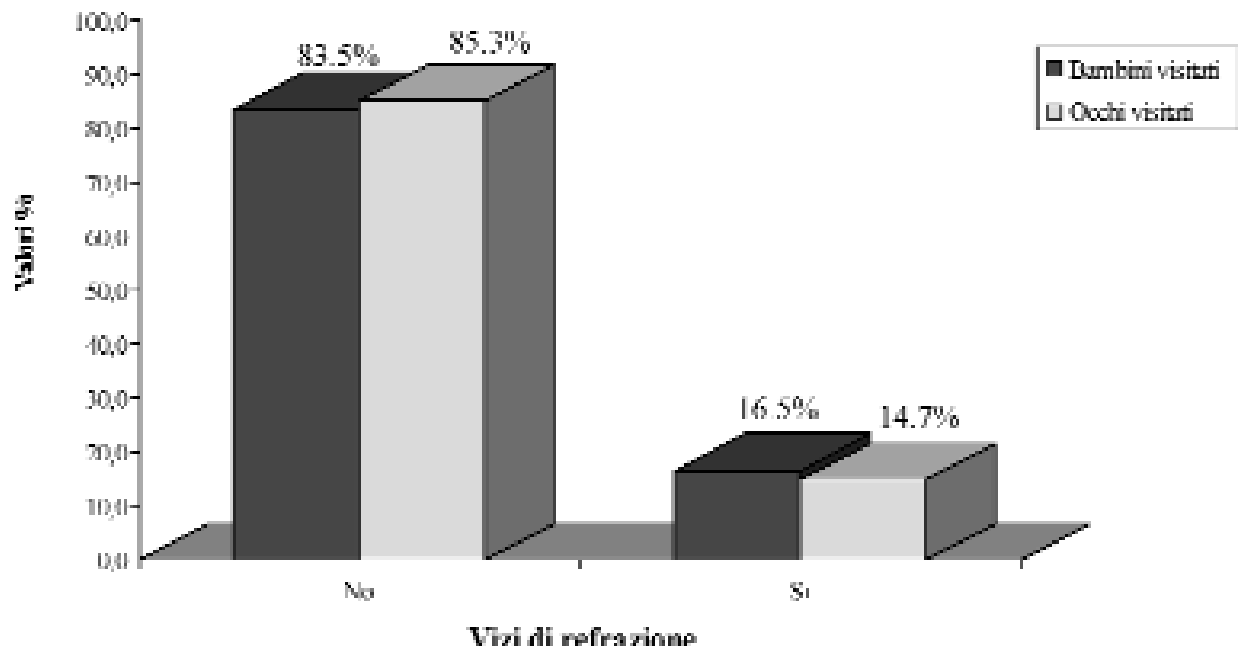
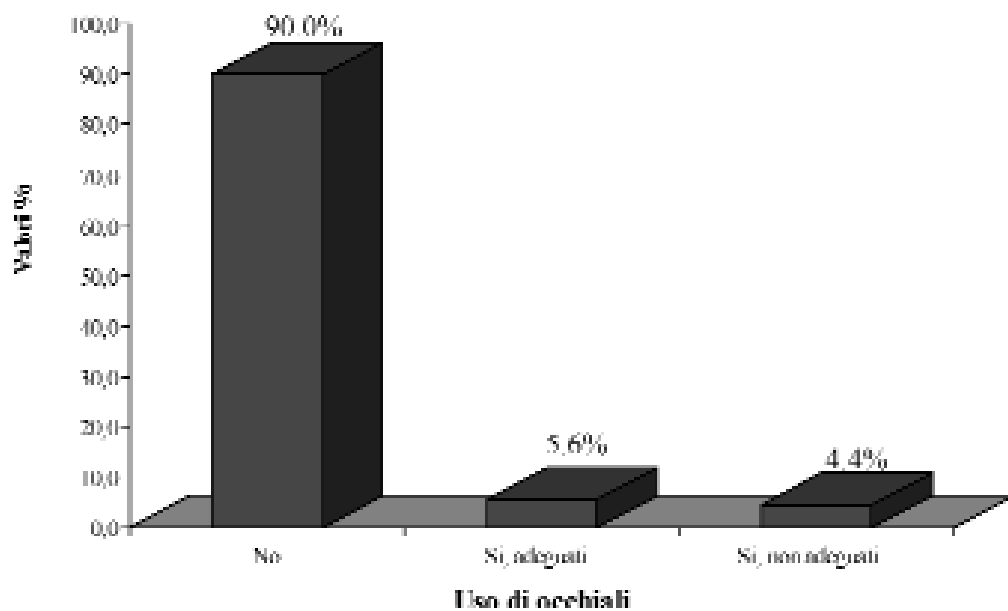


Tabella 6 / Grafico 6

Portatori di occhiali	Bambini Visitati	Valori Percentuali
No	7718	90.0%
Si	855	10.0%
Totale	8573	100.0%



Fattori di rischio protrombotici nei pazienti con neuropatia ischemica anteriore non arteritica

A. Moramarco MD*, M. Gharbiya MD*, A. Chistolini MD**, P. Pignoloni MD**, A. Garrini MD*, E. Murgi MD**

* Dipartimento di Scienze Oftalmologiche Università "La Sapienza" di Roma

** Dipartimento di Biotecnologia Cellulare ed Ematologia Università "La Sapienza" di Roma

La neuropatia ottica ischemica anteriore non arteritica è la più comune neuropatia ottica acuta (incidenza: 3/100.000 all'anno) nei soggetti di età superiore ai 50 anni (1). L'eziopatogenesi è legata alla riduzione della perfusione ciliare e ad un ridotto rapporto cup-disk che provocherebbe una costrizione meccanica sugli assoni del nervo ottico all'interno del canale sclerale (2).

Recentemente l'identificazione dei fattori di rischio per gli eventi tromboembolici ha stimolato la ricerca di possibili associazioni con queste patologie oculari.

Allo stato attuale sono disponibili pochi dati sulla prevalenza dei fattori di rischio emostatici nei pazienti affetti da NAION (3) e in letteratura i risultati circa la deficienza degli inibitori anticoagulanti fisiologici, la resistenza alla proteina C attivata, il fattore V di Leiden, il polimorfismo del fattore II G20210A e il ruolo dei livelli di omocisteina, sono discordanti.

Per tali motivi abbiamo condotto questo studio con lo scopo di valutare i fattori di rischio protrombotico nei pazienti affetti da NAION.

METODI:

Dal gennaio 2002 all'aprile 2003 sono stati esaminati 16 pazienti affetti da NAION.

Il gruppo di pazienti era formato da 11 maschi e 5 femmine, con età media di 58 anni (range: 34-72 anni); il gruppo di controllo era formato da 15 soggetti sani (7 maschi e 8 femmine), omogenei per sesso ed età (età media: 55 anni; range: 38-82 anni), che volontariamente si sono sottoposti agli esami di laboratorio.

Criterio di esclusione per il gruppo di controllo era un'anamnesi positiva per patologie cardiovascolari.

Sia i pazienti che il gruppo di controllo non erano in terapia antitrombotica.

Tutti i pazienti e i soggetti sani sono stati sottoposti ad esami di laboratorio per i disordini della coagulazione comprendenti la determinazione dell'Antitrombina III (AT III), della Proteina C (PC), della Proteina S (PS), dell'Anticoagulante Lupico (LA), della mutazione del gene della Protrombina (G20210G), della resistenza alla Proteina C attivata (APCR), della mutazione del Fattore V R506Q (F. V di Leiden), del polimorfismo della C677T e A1298C metilene-tetraidrofolato riduttasi (MTHFR) e dei livelli plasmatici di omocisteina.

La PC e il LA sono stati valutati con il metodo automatico cromogenico (Dade, Behring, Germany), l'attività PS è stata valutata con latex ligand immunoassay Instrumentation Laboratory (I.L.), l'AT III e l'APCR sono state determinate con metodi cromogenici automatizzati (I.L.).

Il test di rilevazione delle mutazioni geniche si basava sul principio dell'ibridazione inversa, articolato in tre fasi successive: isolamento del DNA genomico mediante tecniche standard da campioni di sangue sodio-citrato come anticoagulante; amplificazione in vitro tramite PCR ed infine ibridazione del prodotto amplificato con sonde oligonucleotidiche allele-specifiche immobilizzate su striscio secondo schema di bande parallele. Il saggio permetteva così di identificare le seguenti mutazioni: la mutazione G20210A nella regione 3' non tradotta del gene della protrombina, polimorfismo G1691A nel gene del Fattore V; polimorfismi C677A e A1298C del gene della metilene-tetraidrofolato riduttasi (MTHFR) coinvolti entrambi nel metabolismo dell'omocisteina.

Le caratteristiche di laboratorio dei pazienti e del gruppo di controllo sono mostrati nella Tabella 1.

In nessun paziente è stata rilevata la deficienza dell'Antitrombina III e della

Proteina C; un paziente presentava bassi livelli della Proteina S.

La presenza dei lupus anticoagulanti (KCT, DRVVT) è risultata negativa in tutti i pazienti.

In un paziente è stato evidenziato un polimorfismo del Fattore V di Leiden, mentre in un altro paziente è stato rilevato un polimorfismo della protrombina G20210A.

In 7 pazienti è stato evidenziato il genotipo eterozigote C677T MTHFR, in 4 pazienti il genotipo omozigote A1298 MTHFR, in 8 pazienti quello eterozigote.

Quattro pazienti presentavano il genotipo doppio MTHFR.

I livelli plasmatici di omocisteina sono stati trovati elevati in 8 pazienti.

Nel gruppo di controllo i fattori Antitrombina III, Proteina C, Fattore V Leiden, polimorfismo del F. II 20210A e Lac sono risultati tutti negativi. Un soggetto del gruppo di controllo presentava bassi livelli di Proteina S.

Nel gruppo di controllo il genotipo eterozigote C677T MTHFR è stato evidenziato in 7 soggetti, il genotipo omozigote in 1 soggetto, il genotipo eterozigote A1298 MTHFR in 10 soggetti.

Il genotipo doppio MTHFR è stato evidenziato in 4 soggetti del gruppo di controllo.

I livelli plasmatici totali di omocisteina sono stati trovati elevati in 3 soggetti del gruppo di controllo.

I livelli plasmatici medi di omocisteina totale sono risultati significativamente più elevati nel gruppo di pazienti affetti da NAION rispetto al gruppo di controllo (OR 8.80; 95% CI=1.35-67.28).

COMMENTO

Questo studio suggerisce che la trombofilia congenita, il polimorfismo protrombotico e la presenza dei lupus anticoagulanti non sono collegati alla patogenesi della NAION. In alcuni dei

Tabella 1

	Gruppo dei pazienti (n=16)	Gruppo di controllo (n=15)
PS < range normale	1	1
Genotipo eterozigote Fattore V Leiden	1	0
Genotipo eterozigote Protrombina	1	0
Genotipo eterozigote C677T MTHFR	7	7
Genotipo omozigote C677T MTHFR	0	1
Genotipo eterozigote A1298 MTHFR	8	0
Genotipo omozigote A1298 MTHFR	4	0
Doppia eterozigosi	4	4
Omocisteina (mol/L)	20 (10-30)	10 (7-19)

nostri pazienti abbiamo riscontrato significativi incrementi dei livelli di omocisteina plasmatica rispetto al gruppo di controllo.

I livelli plasmatici medi di omocisteina sono risultati indipendenti dalle mutazioni per l'MTHFR: infatti, per la prevalenza del polimorfismo genetico C677T o A1298 MTHFR, non sono state evidenziate differenze tra i pazienti e il gruppo di controllo.

Dai nostri dati si può pertanto ipotizzare che una riduzione dell'omocisteina plasmatica abbassi la probabilità di insorgenza di occlusioni vascolari responsabili della NAION, così come succede nelle patologie trombotiche degli altri distretti corporei.

L'iperomocisteinemia è ormai riconosciuta come fattore di rischio per le malattie vascolari e le complicanze trombotiche, inoltre, sono risultate concentrazione-dipendente (9).

Il trattamento dell'iperomocisteinemia, che consiste nell'uso di acido folico integrato con vitamine B6 e B12, potrebbe perciò ridurre la prevalenza delle NAION in pazienti iperomocisteinici.

Inoltre, la misurazione dei livelli plasmatici di omocisteina in soggetti con familiarità trombotica potrebbe essere utile per la prevenzione primaria in quanto potrebbe ridurre, in pazienti predisposti, l'insorgenza di patologie

trombotiche.

ABSTRACT

Scopo: Valutare i fattori di rischio protrombotico nei pazienti affetti da NAION (neuropatia ottica ischemica anteriore non arteritica).

Metodi: Sono stati esaminati sedici pazienti affetti da NAION. Il gruppo di controllo, omogeneo per sesso ed età, era formato da quindici soggetti sani che si sono sottoposti volontariamente ad indagini di laboratorio. Tutti i pazienti e i soggetti sani sono stati sottoposti ad indagini per escludere disordini della coagulazione, comprendenti la determinazione dell'Antitrombina III (AT III), della Proteina C (PC), della Proteina S (PS), dell' Anticoagulante Lupico (LA), delle mutazioni del gene della Protrombina (G20210G), della resistenza alla Proteina C attivata (APCR), delle mutazioni del Fattore V R506Q (F. V Leiden), dei polimorfismi C677T e A1298C della metilene-tetraidrofolato reduttasi (MTHFR) e dei livelli plasmatici di omocisteina.

Conclusioni. La trombofilia congenita, il polimorfismo protrombotico e la presenza dell' anticoagulante lupico non sono stati collegati alla patogenesi della NAION, mentre è stato riscontrato un aumento significativo dei livelli

plasmatici dell'omocisteina nei pazienti con NAION rispetto al gruppo di controllo.

Parole chiave: neuropatia ottica ischemica anteriore non arteritica, omocisteina plasmatica, fattori di rischio protrombotici.

Bibliografia

- 1) Johnson LN, Arnold AC. Incidence of nonarteritic and arteritic anterior ischemic optic neuropathy. Population-based study in the state of Missouri and Los Angeles County, California. *J. Neuroophthalmol* 1994;14:38-44.
- 2) Beck RW, Savino PJ, Repka MX, et al. Optic disc structure in anterior ischemic optic neuropathy. *Ophthalmology* 1984; 91:1334-7.
- 3) Salomon O, Huna-Baron R, Kurtz S, et al. Analysis of prothrombotic and vascular risk factors in patients with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Ophthalmology* 1999;106:739-42.
- 4) Pianka P, Almog Y, Man O, et al. Hyperhomocysteinemia in patients with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy, central retinal artery occlusion, and central retinal vein occlusion. *Ophthalmology* 2000;107:1588-92.
- 5) Abuel El-Asrar AM, Abdel Gader AGM, Al-Amro SA, Al-Attas OS. Hyperhomocysteinemia and retinal vascular occlusive disease. *Eur J Ophthalmol* 2002;12:495-500.
- 6) Vine AK. Hyperhomocysteinemia: a risk factor for central retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol* 2000;129:640-4.
- 7) Biousse V, Kerrison JB, Newman NJ. Is non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy related to homocysteine? *Br J Ophthalmol* 2000; 84:555.
- 8) Weger M, Stanger O, Deutschmann H, et al. Hyperhomocysteinemia, but not MTHFR C677T mutation, as a risk factor for non-arteritic ischaemic optic neuropathy. *Br J Ophthalmol* 2001;85:803-6.
- 9) Graham IM, Daly L, Refsum H, Robinson K, Brattstrom LE, Ueland PM, et al. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. *JAMA* 1997;277:1775-81

Oggi c'è una grande esigenza
a tutti i livelli della Società
di avere il maggior numero di informazioni
circa le possibilità preventive, terapeutiche e riabilitative
di malattie oculari, rispetto a quelle che una visita oculistica
di routine può fornire. Esistono anche il desiderio
e la necessità di conoscere al meglio le possibilità
di assistenza sanitaria per ogni realtà riabilitativa.

LINEA VERDE

Numero telefonico : 800 068506

La Sezione Italiana dell'Agencia Internazionale per la Prevenzione della Cecità, nel quadro della sua costante azione promozionale con lo scopo di diffondere la cultura della prevenzione delle patologie oculari, ha dato il via ad una LINEA VERDE DI CONSULTAZIONE GRATUITA, aperta a tutti coloro che chiamano da una postazione telefonica fissa, situata in territorio italiano.

**La linea verde funzionerà per due ore e trenta nei giorni feriali
dalle ore 10 alle ore 12,30 dal lunedì al venerdì**

Sarà possibile consultare un medico oculista, al quale esporre il proprio problema ed ottenere i suggerimenti necessari.

La speranza è che questa iniziativa contribuisca a diffondere ulteriormente la coscienza della prevenzione, concetto che incontra tutt'ora un non facile accesso nella mentalità civica e soprattutto delle categorie più a rischio (i giovanissimi e gli anziani).