SOMMARIO : 1. Introduzione - 2. Anamnesi - 3. Acutezza visiva - 4. Campo visivo - 5. Senso cromatico, senso luminoso, sensibilità al contrasto - 6. Alterazioni della motilità e visione binoculare - 7. Bulbo, orbita e annessi - 8. Simulazione, esagerazione, pretestazione

INTRODUZIONE

Definire un quadro clinico nella sua connotazione eziopatogenetica, formulare una diagnosi, stabilire una prognosi, prescrivere una terapia sono anche in oftalmologia i fini dell’atto medico. La Legge 833 del 1978 istitutiva del Sistema Sanitario Nazionale definiva tali obiettivi aggiungendo a questi la “riabilitazione” e la “valutazione” di menomazioni e condizioni inerenti inferenze sociali ed economiche della persona e personalità umana. L’oftalmologia impone quindi ulteriori approfondimenti in tal senso alla luce delle subentranti interrelazioni tra scienza e diritto, medicina e società, specializzazione e tecnologia.

Definita la parte clinica, l’oftalmologo deve sempre più spesso spostare il suo interesse su aspetti accertativo-valutativi a seconda dei diversi ambiti. In tal caso l’approccio semeiologico assumerà connotazioni differenti dalle tradizionali condotte per le ragioni che andremo ad esporre. L’accertamento dell’idoneità visiva (Tab. a) e la valutazione di un danno all’apparato visivo non sono occupazioni di poco conto se si tengono ben presenti le correlazioni con le attività più disparate che richiedono maggiore impegno visivo : basti pensare all’utilizzo dei videoterminali a scopo non solo lavorativo e comunque all’impegno in applicazione nelle mansioni impiegatizie e alla necessità di requisiti visivi rigidamente determinati nella idoneità ad attività che richiedono la conduzione di mezzi di trasporto. Non rara appare poi la necessità di determinare e quantificare un danno all’apparato visivo là dove sussistano implicazioni giuridiche in sede penale e civile nonché in ambito assicurativo, sociale e privato (Tab. b).

Tab. a - Accertamento dei requisiti visivi

|  |
| --- |
| Tab. a - Accertamento dei requisiti visivi |
|  |
| Idoneità visiva all’attività lavorativa |
| Idoneità visiva alla guida di autoveicoli e motoveicoli |
| Idoneità visiva alla conduzione di natanti |
| Idoneità visiva alla conduzione di aeromobili |
| Idoneità visiva alla guida di veicoli su rotaie |
| Idoneità visiva alla pratica sportiva |
| Idoneità visiva al porto d’armi per attività venatoria o per difesa personale |

|  |
| --- |
| Tab. b - Valutazione del danno all’apparato visivo |
|  |
| Responsabilità civile |
| Responsabilità penale |
| Infortunistica privata |
| Infortuni sul lavoro e malattie professionali (INAIL) |
| Invalidità pensionabile e causa di servizio (INPS) |
| Invalidità civile |

L’opera dello specialista oftalmologo non può prescindere da conoscenze medico-legali per un approccio che si connota inevitabilmente di valenze psicosociali che pongono medico e paziente (rectius cittadino) in una condizione più complessa e articolata rispetto alle tradizionali condotte diagnostico-prognostico-terapeutiche. In tali casi ci si può imbattere in simulazioni, esagerazioni, pretestazioni non sempre facili da svelare.

L’approccio corretto a tali problematiche richiede inoltre una attenzione particolare e precisa sulla documentazione sanitaria in possesso del paziente potendo la stessa fornire elementi molto utili alla definizione corretta di un caso. Sarebbe pertanto opportuno raccogliere tutto ciò che il paziente produce (in ordine cronologico) e studiarne criticamente il contenuto. A tale primo momento accertativo deve seguire la valutazione clinica accurata e possibilmente standardizzata del paziente a partire da una anamnesi particolareggiata, passando per una visita oculistica completa e poi per gli esami strumentali che si ritengano necessari ed utili anche al fine di svelare la non attendibilità del dato anamnestico.

Nella tabella di seguito riportata sono elencati in successione logica le varie fasi dell’accertamento di quanto sopra esposto (Tab. c).

|  |
| --- |
| Tab. c - Settori clinici di valutazione dell’apparato visivo e della sua funzione |
|  |
| anamnesi |
| acutezza visiva |
| campo visivo |
| senso cromatico |
| senso luminoso |
| visione binoculare |
| occhio e orbita |
| funzione delle palpebre e delle vie lacrimali |
| funzione estetica |

Tutto l’iter descritto porterà alle conclusioni dimostrate attraverso elementi certi e documentati che dovranno completarsi non soltanto con la definizione della realtà, della natura e dell’entità del danno bensì con l’accertamento del rapporto causale intercorrente tra noxa patogena e quadro morboso a cominciare dallo studio dello stato anteriore per passare alla determinazione della evoluzione e stabilizzazione della malattia e finire con le considerazioni sulle relazioni esistenti tra effetti lesivi e fattori caratterizzanti del soggetto osservato quali l’età, la cultura, la scolarità, l’attività lavorativa, la vita privata ed affettiva.

ANAMNESI

Il colloquio con il paziente è quanto mai importante in fase di accertamento di idoneità o di valutazione di un danno tenuto conto del fatto che tale momento può essere produttivo di informazioni utili tanto più si instaura un rapporto con il periziando e tanto meno se si riduce tale situazione ad un mero interrogatorio dal tono inquisitorio. Va tenuto certamente presente che vi sia l’eventualità di un tentativo di simulazione o dissimulazione del quale l’esaminatore deve rendersi conto ed eventualmente mettere in atto quelle manovre o quelle procedure delle quali parleremo in seguito atte a svelare tali tentativi.

Sarà utile dopo essersi informati sull’età, la scolarità, la professione e quant’altro verificare se vi siano stati momenti precedenti di verifica della funzione visiva come ad esempio il servizio militare o il conseguimento della patente di guida, o precedenti visite o controlli certificati da documentazioni delle quali sarebbe opportuno richiederne copia. Può aiutare molto conoscere lo stato funzionale e organico anteriore all’accertamento in corso. L’anamnesi familiare e lavorativa[1] può in alcuni casi far emergere aspetti interessanti ai fini della nostra valutazione.

Si procede quindi a raccogliere informazioni relative agli episodi recenti che hanno portato all’accertamento o alla verifica di quella determinata condizione, acquisendo anche in questo caso documentazioni utili come un referto di pronto soccorso, cartelle cliniche di eventuali ricoveri, relazioni specialistiche e risposte di accertamenti anche strumentali eseguiti che verranno raccolti ed ordinati in ordine cronologico e attentamente valutati. Portiamo di seguito uno schema relativo alle fasi del colloquio con il periziando[2] (Tab. d).

Durante il colloquio è importante osservare attentamente l’interlocutore al fine di mettere in evidenza atteggiamenti o comportamenti che potrebbero non essere coerenti con ciò che esso stesso dichiara. Se ad esempio ci si troverà di fronte un sedicente “cieco” ci si potrà spesso rendere conto della realtà di questa affermazione dal suo comportamento ed in particolare dalla reazione a movimenti bruschi e di sorpresa che si potranno eseguire verso il paziente stesso. Se tale brusca ed improvvisa minaccia evoca una reazione di difesa la “cecità” potrà essere esclusa.

|  |  |
| --- | --- |
| Tab. d - Criteri anamnestici (da Morra modificato) | |
| 1 | L’anamnesi personale e familiare relativa a :  a) malattie dismetaboliche, tossiepatiche, cardiovascolari  b) turbe neuropsichiche  c) uso di farmaci e droghe |
| 2 | Stato anteriore dell’apparato visivo  a) affezioni oculari del periziando e dei familiari  b) traumi cranici ed oculari  c) interventi operatori al capo e agli occhi  d) uso di occhiali per lontano e vicino  e) capacità e tolleranza visiva nelle attività professionali ed extraprofessionali |
| 3 | Descrizione accurata del trauma  a) natura dell’agente traumatizzante  b) sede di impatto  c) modalità dell’impatto : diretto, indiretto, contusivo, concussivo, perforante  d) conseguenze immediate del trauma |
| 4 | Disturbi visivi immediati  a) dolore del bulbo e/o delle regioni paraoculari  b) diminuzione o abolizione del visus  c) deformazione delle immagini |
| 5 | Evoluzione dei sintomi oculari nei giorni successivi  a) turbe extraoculari : cefalea, nausea, vomito, vertigini  b) turbe visive : metamorfopsie, miodesopsie, annebbiamenti, scotomi, dolore bulbare, diplopia, sensazione di corpo estraneo, dolore, lacrimazione. |
| 6 | Capacità e tolleranza visiva a distanza di tempo  a) nell’ambiente di lavoro (ripresa della medesima occupazione o eventuale necessità di cambiare occupazione)  b) nell’ambiente extralavorativo (guida, sports, hobbies) |

All’attenzione dell’esaminatore non devono inoltre sfuggire elementi quali la caratterizzazione del dolore oculare se riferito. Tale aspetto andrà approfondito chiarendo le caratteristiche del dolore stesso (costante, intermittente, a ondate, urente, puntorio, gravativo, trafittivo), la sua durata o il suo carattere di accessionalità, il suo esordio e la sua scomparsa, se alcune condizioni lo esacerbano, e tutto quanto può in seguito orientare il perito non soltanto ai fini accertativi e valutativi.

Non pare superfluo richiedere al paziente la sua condizione visiva globale in relazione alle sue occupazioni quotidiane lavorative e non, cercando di comprendere se esiste un disconfort visivo o se viceversa nonostante i limiti funzionali non si rilevano particolari difformità dallo stato di benessere visivo inteso come ottimale qualità della visione soggettivamente valutata.

Si procederà a questo punto ad un accurato accertamento sullo stato funzionale e sulla integrità dell’organo della vista e dei suoi annessi, non trascurando di approfondire taluni aspetti determinanti nell’accertamento di una noxa traumatica o nella valutazione di un danno pregresso. Di tali momenti parleremo di seguito.

ACUTEZZA VISIVA

L'acutezza visiva è la capacità dell'occhio di discriminare i dettagli. Nella pratica clinica si rilevano l'acutezza visiva per lontano e quella per vicino che in alcune fattispecie cliniche si discostano tra loro (cataratta, maculopatie). Convenzionalmente[3] si utilizzano, per la misurazione, delle tavole graduate chiamate ottotipi, rappresentanti lettere dell'alfabeto, o altri caratteri orientati come le E di Albini, gli anelli di Landolt, per le varie esigenze diagnostiche; per il visus da vicino si utilizzano tavole di testo o di simboli proposte da vari autori per la distanza di riferimento di 33 cm. Le scale di misura che si utilizzano in questi ottotipi si rifanno tutte alla frazione di Snellen[4] (V = d/D ove V è il visus, d è la distanza alla quale il carattere è letto, D la distanza alla quale un occhio normale leggerebbe quel carattere). Il carattere più piccolo deve avere i dettagli caratterizzanti che alla distanza di 5 metri (o di 6 metri nei paesi anglosassoni) sottendano l'angolo visivo minimo di 1', e l'intero carattere o segno grafico deve sottendere un angolo di 5'. Negli ottotipi decimali accanto ad ogni fila è riportato il numero frazionario indicante l'acutezza visiva se il carattere è letto alla distanza standard di 5 metri; negli altri ottotipi l'acutezza è espressa sempre da un valore frazionario che più linearmente si ricollega alla formula di Snellen. Ad esempio nell'ottotipo di De Wecker il valore 5/50 corrisponde al carattere che dovrebbe essere letto da un occhio normale a 50 metri ed il valore 5/5 a 5 metri. Si riporta per comodità una tabella comparativa dei due sistemi di misurazione: quello decimale e quello di De Wecker (Tab. a). La tavola ottotipica decimale presenta pochi gradini per le basse acuità visive, viceversa quella frazionale ne presenta pochi per quelle alte.

L’esame dell’acutezza visiva è un test psicofisico soggettivo che richiede la collaborazione del paziente e che può essere notevolmente influenzato da elementi esterni quali la correzione più o meno accurata dell’eventuale vizio di refrazione, il riconoscimento dei caratteri che non è legato solo al potere risolutivo della retina ma anche alla capacità individuale intellettiva di individuare e riconoscere lo stimolo sensoriale strutturato - Vi sono caratteri alfabetici (A, V, T) riconoscibili più facilmente di altri (P, B, D) -.

L’esigenza anche ai fini valutativi ed accertativi è quella di disporre di strumenti e metodiche standardizzate (Tab. f) per la valutazione di questa preminente funzione visiva[5]. Abbiamo già descritto le caratteristiche degli ottotipi più usati nella routine clinica con le rispettive scale di valori. Tali strumenti non sempre corrispondono alle esigenze di omogeneità e di accuratezza nella valutazione richiesta in ambito medico-legale. Riportiamo di seguito le caratteristiche di tavole ottotipiche standardizzate secondo le indicazioni riportate in letteratura[6] [7].

|  |
| --- |
| Gli ottotipi devono presentare una uguale difficoltà di riconoscimento. Le C di Landolt rappresentano gli ottotipi standard di riferimento |
| La variazione delle dimensioni degli ottotipi deve essere in progressione geometrica in ragione di 0,1 unità logaritmiche (ogni fila deve essere più piccola della precedente |
| Lo spazio fra le lettere di una singola fila deve essere equivalente alla larghezza di una lettera, mentre per la spaziatura verticale la distanza fra righe contigue deve essere pari all’altezza della lettere della riga inferiore |
| Il contrasto tra lettere nere e sfondo bianco non deve essere inferiore all’85% |
| La luminanza dello sfondo deve essere di 85 +/- 5 Cd/mq |
| Sono raccomandati 10 caratteri per riga |
| Il numero degli ottotipi che deve essere letto per il riconoscimento di una determinata riga deve essere pari al 50% + 2 per righe di 8-10 tipi, di 4 su 5 per quelli con 5 caratteri per riga |
| Per evitare fenomeni di memorizzazione dei caratteri è opportuno avere a disposizione più di una tavola |

|  |  |
| --- | --- |
| Tab. a - Tavola di comparazione | |
| TAVOLA DECIMALE | TAVOLA FRAZIONALE |
|  |  |
| 1/10 | 5/50 |
|  | 5/40 |
|  | 5/30 |
| 2/10 | 5/25 |
|  | 5/20 |
| 3/10 | 5/16,6 |
|  | 5/15 |
| 4/10 | 5/12 |
| 5/10 | 5/10 |
| 6/10 | 5/8,3 |
| 7/10 | 5/7,14 |
| 8/10 | 5/6,25 |
| 9/10 | 5/5,55 |
| 10/10 | 5/5 |
| 11/10 | 5/4,54 |

La misurazione del visus non si deve limitare all’esame da lontano, ma deve essere completato dalla misurazione del visus per vicino. Sebbene l’acutezza visiva per lontano e per vicino rispondano entrambe alla funzionalità maculare, la visione per vicino si connota di elementi dinamici quali l’accomodazione e la convergenza aspetti non trascurabili nella valutazione dei requisiti psicofisici e di importanza non secondaria nella valutazione dei soggetti ipovedenti. Come quello da lontano anche il visus per vicino segue la regola di Snellen e di conseguenza anche gli ottotipi devono essere improntati a tale scala di valori. La misurazione di tale funzione deve avvenire a varie distanze (30, 50, 70, 100 cm) a seconda del requisito richiesto[8].

Non trascurabile appare la necessità di dover valutare l’esigenza visiva da vicino in maniera mirata alle molteplici attività quotidiane e ci riferiamo alla lettura dell’elenco telefonico, alla composizione di un numero telefonico, all’osservazione di un monitor alla lettura di un quotidiano a far passare un filo nella cruna di un ago. Sono stati elaborati pertanto degli ottotipi che rispondano più coerentemente a tali precipue occupazioni e che mettano nella giusta evidenza le difficoltà che taluni pazienti presentano nell’esecuzione di tali atti. Ci riferiamo alla elaborazione di tavole che utilizzano il corpo di stampa quale parametro di misurazione[9].

Sarebbe auspicabile che si potessero raggiungere degli standard misurativi anche per ciò che concerne il visus da vicino che ha anche da un punto di vista medico-legale rilevanza importante.

IL CAMPO VISIVO

La valutazione dei difetti del campo visivo sia per ciò che concerne l’attribuzione delle varie idoneità visive, sia in relazione alla quantificazione e valutazione del danno non ha trovato a tutt’oggi una standardizzazione delle tecniche e dei protocolli. Le normative vigenti che fanno riferimento alle idoneità visive non sono mai precise riguardo ai limiti del campo visivo necessario e sufficiente come del resto non vi è una omogeneità nella quantificazione del danno al campo visivo nei vari ambiti di specie.

Numerosi sono stati i tentativi di inquadrare e organizzare tale materia, a partire dall’utilizzo delle griglie di Esterman[10] che propose una quantificazione del danno in base a dei reticoli di 100-120 punti[11] da sovrapporre al programma perimetrico. Secondo questo autore il CV monoculare viene suddiviso in 100 unità quadrangolari disposte in file orizzontali sovrapposte e dotate di dimensioni diverse a seconda della loro importanza topografica, che è maggiore al centro rispetto alla periferia e nell’emicampo inferiore rispetto a quello superiore. Nelle aree funzionalmente più nobili le unità hanno una superficie minore e pertanto sono più fittamente stipate. Ogni unità è centrata da un punto ed ha un valore percentuale pari ad 1 (1%). Dopo aver eseguito un esame perimetrico cinetico con una mira di 4 mm2 di superficie ed una luminanza pari a 1000 asb (mira III/4 di Goldmann) si confronta l’isoptera ottenuta con una griglia stampata su di un diagramma trasparente oppure impressa sul retro del tracciato stesso. Si contano tutti i punti (e quindi le unità da essi rappresentate) che non sono coperti da scotomi o che non risultino esterni all’isoptera stessa e dato che l’unità spaziale corrisponde all’1% del CV si può facilmente ottenere, dal totale dei punti contati, il valore percentuale del campo residuo. Il metodo di Esterman comprende anche una griglia per il CV binoculare basata sul principio che i due campi visivi monoculari sovrapponendosi possono compensare difetti monolaterali. Tale griglia prevede 120 unità spaziali pertanto il valore ottenuto dovrà essere moltiplicato per 0,83. Il sistema elaborato e perfezionato da Esterman presenta il limite di non valutare all’interno del CV zone di scotomi relativi che non emergono all’analisi con una mira unica.

Nella valutazione medico-legale dei difetti del Campo Visivo e nella quantificazione del danno relativo, alcuni autori propongono lo studio del CV binoculare in quanto indice più diretto del deficit “funzionale” apportato anche in relazione all’espletamento delle normali attività quotidiane dell’individuo che può sopperire binocularmente ad un deficit campimetrico monoculare. In particolare riguardo alla valutazione dei difetti del campo visivo si considera la zona tra i 5° ed i 30° quella funzionalmente più importante, fermo restando la funzione discriminativa della zona centrale, mentre più trascurabile appare l’importanza funzionale della zona periferica. Sempre seguendo un parametro funzionale maggior rilievo assume la zona inferiore del CV rispetto quella superiore. Al fine di valutare in misura dettagliata della funzione del CV è necessario valutare anche le perdite relative di sensibilità (scotomi relativi) e tenerne conto nel computo.

A tal fine sono state elaborate alcune metodiche[12] che utilizzando mire di differente grandezza e luminanza, tengono conto anche delle zone di ridotta sensibilità con una rappresentazione più fedele del danno perimetrico da tradurre successivamente in valutazione numerica, fermo restando la rappresentazione topografica delle aree campimetriche funzionalmente più preziose (Fig. 1).

Si è finora considerata la valutazione del CV eseguita con il tradizionale perimetro di Goldmann. Attualmente la diffusione dei perimetri computerizzati e la possibilità di elaborare programmi misti statico-cinetici di valutazione apre delle prospettive nuove a tali problematiche soprattutto in relazione alla possibilità di elaborare metodi semplici, omogenei e affidabili per quantificare il danno perimetrico[13] (Fig. 2).

In conclusione possiamo dire che sia nell’accertamento dei requisiti visivi nelle varie idoneità, sia nella valutazione del danno perimetrico, la legislazione attuale risulta essere lacunosa e poco indicativa anche per ciò che concerne le metodiche di valutazione. Sarebbe auspicabile che secondo le esperienze degli studiosi che hanno affrontato tali problematiche si stabilissero procedure omogenee e semplici di determinazione e quantificazione del danno del campo visivo alla portata dello specialista chiamato in causa dal paziente su questo terreno accidentato e insidioso.

Fig. 1  Griglia di quantificazione del danno campimetrico (Gandolfo)

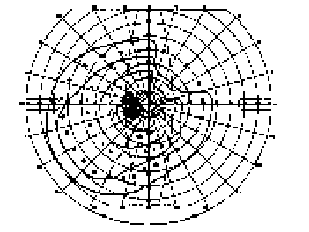
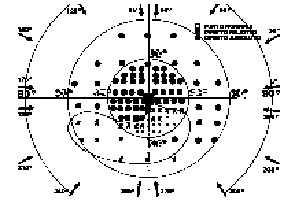


Fig. 2  Esempio di quantificazione computerizzata (Gandolfo)



SENSO CROMATICO, SENSO LUMINOSO, SENSIBILITÀ’ AL CONTRASTO

La valutazione di tali funzioni assume rilevanza anche in sede medico-legale di accertamento e di valutazione. Accanto a metodiche tradizionali di esame sono oggi disponibili esami che consentono un approccio più rispondente alle valutazioni non soltanto di carattere clinico.

SENSO CROMATICO

Come vedremo in seguito una normale funzione del senso cromatico è richiesta come requisito in numerosi ambiti (idoneità alla guida, arruolamento nelle forze armate e di polizia, nautica ed aeronautica, idoneità lavorativa ecc.) e può essere valutata attraverso metodiche diverse. I tests per lo studio della sensibilità ai colori, sono diversi e si classificano come test di classificazione, test di confusione e di comparazione[14].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Test di comparazione | Test di confusione | Test di classificazione |
| Lane di Holmgreen | Tavole pseudoisocromatiche | Test di Farnsworth (Hue 100 Test) |
| Color Aptitude test | Test di Velhagen | Dichotomus test |
|  | Tavole di Ishihara |  |

Sono inoltre disponibili degli apparecchi che permettono l’ugualizzazione dei miscugli di colore con un colore spettrale. Tali apparecchi prendono il nome di anomaloscopi e vengono utilizzati per lo studio del senso cromatico. Un test di screening molto usato ad esempio nelle selezione per il personale militare di leva è quello delle lane di Holmgreen. Con questo metodo è possibile dividere i pazienti in due categorie : coloro che passano la prova e coloro che non la passano. Offrendo al paziente una matassina, generalmente un rosso, un verde e un rosa, lo si invita a raggruppare tutte le matassine o le palline che presentino lo stesso colore[15]. Se il test non viene superato si approfondirà l’indagine con tests più indaginosi. La valutazione accurata della sensibilità ai colori ha interesse medico-legale anche riguardo alla quantificazione del danno nelle forme acquisite[16].

SENSO LUMINOSO

La capacità dell’occhio umano di adattarsi alle variazioni di luminosità dell’ambiente esterno può essere indebolita da varie situazioni patologiche e non sempre vi è relazione diretta con l’acutezza visiva. Il metodo di esame più diffuso per valutare la capacità dei fotorecettori di adattarsi all’oscurità dopo abbagliamento è l’adattometria eseguita con l’adattometro di Goldmann-Weekers. Esso ci permette di valutare un andamento bifasico della curva di adattamento : la prima parte è relativa all’adattamento dei coni e termina entro i primi 5 minuti, la seconda rappresenta l’adattamento dei bastoncelli e termina dopo 25 minuti. Tale esame richiede una particolare attenzione e collaborazione del paziente e pertanto non è eseguibile come routine. A tali fini si utilizzano strumenti più pratici quali l’analizzatore di Friedman, l’acui-campimetro di Jale e Mossè e l’ergovision (Essilor). Anche gli esami elttrofisiologici possono confermare oggettivamente i risultati dei tests psicofisici.

L’adattamento alla luce si può misurare attraverso la misurazione dell’acutezza visiva dopo che i pigmenti retinici siano stati decolorati da un intenso abbagliamento. Tale esame si può eseguire utilizzando la luce di un oftalmoscopio diretto ed un ottotipo (Test del recupero maculare).

Tali test possono essere richiesti in sede di accertamento di idoneità a particolari impegni lavorativi (autisti, piloti, conduttori di mezzi su rotaie) e più raramente per valutare un danno a tale funzione[17].

SENSIBILITÀ’ AL CONTRASTO

Percepire come strutturato uno stimolo visivo e identificarlo nella sua forma non dipende soltanto dalle dimensioni (angolo del minimo visibile e del minimo separabile) o dalla luminosità (sensibilità luminosa) ma anche da un terzo parametro non meno importante che è la sensibilità al contrasto. La valutazione di tale funzione è adoperata in clinica (opacità dei mezzi diottrici) e viene descritta come la più piccola differenza di luminosità che si riesce a percepire.

Nella pratica tale funzione viene valutata attraverso il riconoscimento di stimoli strutturati a contrasto via via decrescente, per ogni singola dimensione, rispetto allo sfondo. Recentemente sono state elaborati dei sistemi su monitor che riproducono barre sinusoidali a contrasto variabile[18]. Sul monitor vengono presentate al soggetto in esame le barre ad una determinata frequenza spaziale con un contrasto piuttosto alto. Il contrasto viene progressivamente ridotto fino a cercare il valore soglia al quale il soggetto non percepisce più lo stimolo. Seguendo tale schema viene progressivamente incrementata la frequenza spaziale degli stimoli e vengono registrati tutti i valori soglia su di un diagramma in cui sulle ascisse sono riportati i valori di frequenza spaziale e sulle ordinate i valori soglia registrati. Si descrive pertanto una curva di sensibilità al contrasto che può essere indicativa di una alterazione di tale funzione.

Ovviamente tale esame risente di numerosi fattori e soprattutto per poter essere indicativo di una variazione nel tempo richiederebbe una standardizzazione della tecnica e dei parametri stessi. Indicativamente in medicina-legale valutare tale sensibilità può essere utile in particolare come proposto da Rispoli[19] nei dissimulatori. Tali soggetti in caso di accertamento di idoneità visiva alla guida o ad attività che richiedono una particolare efficienza visiva possono essere idonei per l’acutezza visiva ma non esserlo in condizioni di scarso contrasto rendendosi pericolosi per se e per gli altri. Ad esempio, nella guida in caso di nebbia, tenendo conto che il contrasto si riduce linearmente con l’aumentare della distanza dall’ostacolo, si può facilmente dimostrare che un individuo con visus di 10/10, ma con una riduzione del 50% della sensibilità al contrasto avverte l’ostacolo alla metà della distanza rispetto ad un soggetto normale. Pertanto tale accertamento può rendersi utile in tali fattispecie sebbene richiederebbe una maggiore attenzione anche legislativa sull’importanza di tale parametro che possa stimolare una omogeneizzazione delle metodiche di esame e dei valori di riferimento.

6.1. ALTERAZIONI OCULOMOTORIE E VISIONE BINOCULARE

Anche per questa complessa funzione visiva la valutazione medico-legale del danno non prescinde da metodiche semeiologiche mirate. Se da un lato la semeiologia classica di tali condizioni prevede l’esecuzione di esami dissocianti quali l’esame con il filtro rosso, il cover test, lo schermo di Hess, dall’altro la valutazione della diplopia richiede esami che riproducano in larga parte la fisiologica situazione di sguardo. Ad esempio lo schermo di Hess forse il più diffuso tra tali metodiche non consente al paziente di fondere le immagini fornendo all’esaminatore soltanto una indicazione sui deficit muscolari ma non corrispondendo alla situazione sensoriale del paziente nelle varie posizioni di sguardo. Inoltre essendo un test eseguito alla distanza di circa 1 metro coinvolge anche il meccanismo accomodativo. Analoghi limiti si pongono nell’esecuzione del test della diplopia con il filtro rosso.

A tale scopo alcuni autori hanno proposto l’esecuzione del Campo Visivo binoculare come esame più adeguato a tale accertamento[20]. Quest’ultimo non interferisce con le capacità fusionali individuali, e permette uno studio della diplopia in condizioni molto simili alle fisiologiche e consente una precisa valutazione delle aree di visione monoculare, binoculare o di diplopia.

L’esame si effettua ponendo il paziente dinanzi ad un perimetro di Goldmann al centro del punto di fissazione, con ambedue gli occhi aperti e con un portalenti in cui sono inseriti 2 vetri striati. La mira usata per l’esame è la III/4 che viene mossa dalla periferia verso il centro e che il paziente segue nei suoi movimenti. Sullo schema del CVB vengono riportate dall’esaminatore le zone che il paziente vede singole o doppie a seconda che i raggi prodotti dalla mira luminosa sui vetri striati siano visti ad “X” o singoli o doppi. Verranno disegnate su di un grafico le tre zone, quella di visione binoculare, quella di visione singola e quella di diplopia. Ponendo dinanzi alla mira luminosa posta sul braccio mobile del perimetro una lente cilindrica negativa di 3D si può valutare anche la componente torsionale della diplopia[21]. Per l’esecuzione e la riuscita di questo esame è necessario avere una acutezza visiva residua di 3-4/10 in entrambi gli occhi e una collaborazione da parte del paziente. L’esame risulta inutile se vi è diplopia in tutte le direzioni. Dal punto di vista dell’accertamento e della valutazione della diplopia l’esame consente di ottenere una visione grafica delle aree di campo visivo in visione binoculare e quelle in diplopia, quindi del grado di menomazione e soprattutto dell’influenza di questa sulla vita di relazione nelle occupazioni lavorative e non.

Nell’iter valutativo, si deve tener presente che le zone in cui compare la diplopia hanno una diversa importanza funzionale e implicano una diversa valutazione; infatti le aree di visione inferiori e laterali assumono una importanza maggiore rispetto a quelle superiori tenendo conto che molte funzioni della vita di relazione vengono assolte nell’ambito dei 15° dalla posizione primaria; inoltre i movimenti del capo possono contribuire ad allargare il Campo Visivo Binoculare riducendo di conseguenza l’ampiezza dei movimenti dei bulbi oculari[22]. In alcuni casi una posizione viziata del capo può compensare una diplopia in particolare se la distanza tra le due immagini non è particolarmente importante; assume pertanto rilevanza la eventuale presenza di rigidità nell’articolazione del collo o di una lesione delle strutture osteoarticolari nel senso di un aggravamento della condizione. In altri casi il compenso si ottiene con l’utilizzo di prismi o con l’occlusione di un occhio. In questo caso il soggetto sarà funzionalmente un monocolo con perdita della stereopsis sebbene mantenga la funzionalità dell’occhio occluso.

Per definire quantitativamente la valutazione percentuale della menomazione visiva in specie, alcuni autori[23]i hanno proposto un metodo simile alle griglie di Esterman per la valutazione dei deficit campimetrici tenendo conto delle considerazione sovraesposte e cioè valutando in misura maggiore la presenza di diplopia in quelle zone più usate quotidianamente per le attività lavorative e della vita di relazione. In particolare si utilizza una griglia trasparente che si sovrappone allo schema del CVB caratterizzata da 55 settori non uguali tra loro (Fig. a). Ogni settore presenta un punto centrale e ha un valore da 1 a 4; il valore complessivo di tutti i segmenti è di 124. Sommando il valore di tutti i segmenti in cui il punto centrale rientra nel campo di visione singola conservata si ottiene la valutazione della menomazione.

Altri metodi di valutazione sono proposti dall’A.M.A. (American Medical Association) (Fig. b)[24] e dal Collegio dei Medici Italiani dei Trasporti (Fig. c)[25]

Fig. a  Schema di CVB proposto da Woodruff e coll (modificato).

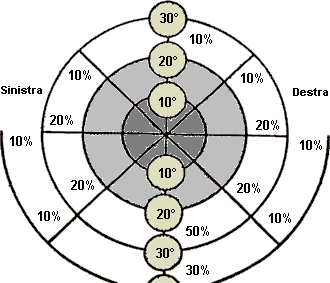
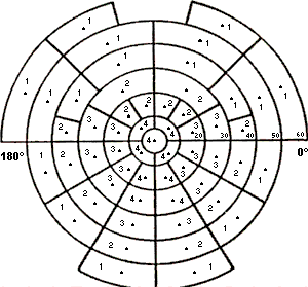


Fig. b Schema di CVB proposto dall’A.M.A. (modificato).

Fig. c  Schema di CVB proposto dal Collegio Medico dei Trasporti



Accanto a questi aspetti non trascurabile ci pare, la valutazione della eventuale alterazione neuropsichica relativa alla perdita della sicurezza nei movimenti in particolare nei soggetti particolarmente attivi o che praticassero sport o attività particolarmente impegnative da un punto di vista dinamico. Non ultimo per importanza il danno fisiognomico che in alcuni casi può incidere in maniera determinante allo sviluppo di una nevrosi reattiva a tali condizioni[26].

7.1 BULBO ORBITA E ANNESSI

L’accertamento di una alterazione organica dell’apparato visivo ai fini “fiscali” impone all’oftalmologo un approccio differente dalle comuni e routinarie metodiche semeiologiche cliniche. Valutare un danno, definire un nesso causale, risalire allo stato anteriore, sono procedure che impongono un criterio di indagine quanto mai attento a cogliere aspetti che potrebbero sfuggire ad un esame clinico eseguito per altri scopi. Spesso ci si trova di fronte a simulazioni, pretestazioni, esagerazioni o dissimulazioni che possono alterare il rapporto medico-paziente. Talora alcuni esami fondamentali ai fini dell’accertamento possono essere rifiutati dal periziando rendendo più difficoltosa la strada verso una conclusione veritiera. Si pensi all’importanza della fluoroangiografia e dell’ecografia nella patologia vitreo-retino-coroideale traumatica e non[27].

Sarebbe opportuno procedere ad un accurato esame esterno e interno del bulbo e degli annessi prima di procedere alle valutazioni funzionali già descritte in quanto dalla presenza o meno di lesioni ai vari livelli possiamo presumere con buona approssimazione il visus e orientare la valutazione finale.

Per ciò che concerne la valutazione delle palpebre e degli annessi e delle vie lacrimali, sarà opportuno valutare con attenzione la simmetria delle rime, la motilità, la presenza o meno di cicatrici esiti di traumi con conseguenze estetiche e/o funzionali. L’apparato lacrimale verrà valutato in dettaglio nella componente secretive ed escretiva con i test specifici (Shirmer, BUT, lavaggio delle vie lacrimali, dacriocistografia).

Congiuntiva e cornea richiedono un esame particolareggiato teso ad evidenziare eventuali postumi traumatici o malattie professionali. Basti pensare alle opacità corneali da accumulo di sostanze varie (tesaurismosi) anche iatrogeno. Le opacità corneali andranno accuratamente descritte (nubecole, macule, leucomi, vascolarizzazione ecc.) e in alcuni casi possono essere indicate la misurazione dello spessore corneale (pachimetria), la conta delle cellule endoteliali e la misura della sua sensibilità (estesiometria). Alcune ferite corneali (in particolare quelle superficiali da agenti sottili e taglienti) possono determinare a distanza di tempo una recidiva della lesione (abrasione corneale recidivante) ponendo spesso un problema di accertamento del nesso di causalità tra il primo trauma e la lesione. Una accurata descrizione del quadro clinico si impone nei casi di causticazioni da acidi o da alcali spesso causa di postumi permanenti anche rilevanti.

La Patologia traumatica del cristallino è sovente oggetto di interesse medico-legale. Sebbene l’approfondimento clinico della traumatologia oculare esuli dalla nostra trattazione, vale la pena ricordare che tale evenienza può avere una etiopatogenesi da agenti fisici quali il calore (soffiatori di vetro, orafi, saldatori) e le radiazioni (radiologi, personale esposto a radiazioni elettromagnetiche, bombardamenti atomici ecc.) e pertanto sarà opportuno approfondire l’anamnesi nel tentativo di mettere in evidenza fattori di rischio per tale quadro. Sono state descritte cataratte in soggetti esposti alla luce solare riflessa molto a lungo (alpinisti)[28]. Nei soggetti giovani valutare la funzione accomodativa può essere utile.

Si procederà poi alla valutazione biomicroscopica della camera anteriore e dell’angolo irido-corneale mediante gonioscopia e alla valutazione del forame pupillare e della motilità iridea. Molto importante anche ai fini della verifica del visus la osservazione del riflesso fotomotore diretto e consensuale e della sua faticabilità.

Il segmento posteriore andrà valutato mediante esame oftalmoscopico e biomicroscopico. In tale ambito si dimostrano spesso dirimenti la fluoroangiografia e l’ecografia. In particolare riguardo alla presenza di corpi estranei, di elementi trattivi vitreali o di condizioni patologiche corioretiniche. Tale considerazione va fatta tenendo conto che un trauma diretto (contusivo, perforante) o indiretto (concussivo, trauma cranico, colpo di frusta) sul bulbo oculare può determinare anche a distanza di tempo per meccanismi etiopatogenetici diversi un distacco di retina. E’ opportuno pertanto che soprattutto nei soggetti a rischio (miopi, afachici) si eseguano dopo un trauma esami oftalmoscopici ripetuti nel tempo al fine di poter dimostrare un eventuale nesso di causalità tra il trauma e il possibile distacco post traumatico.

La misurazione del tono oculare, la valutazione funzionale e gli eventuali esami strumentali completeranno il quadro e porteranno il perito ad una conclusione.

SIMULAZIONE

Anche in oftalmologia l’accertamento della idoneità o la valutazione del danno possono essere minate da tentativi di simulazione. La simulazione comprende “tutti i casi nei quali la realtà è falsata riguardo all’esistenza, alle cause, alle manifestazioni ed alle conseguenze di una malattia, di una lesione o di una menomazione”[29]. La simulazione può assumere varie forme a seconda delle strategie impiegate per mettere in atto la frode. Si parlerà pertanto di simulazione in senso stretto quando il soggetto è sano e finge di essere malato, di provocazione quando il soggetto sano si provoca la malattia o di dissimulazione quando il soggetto malato finge di essere sano. Accanto a queste forme classiche ci si può imbattere nell’esagerazione di alcuni sintomi, nell’attenuazione di altri nella pretestazione vale a dire nell’attribuzione per la malattia di una causa diversa da quella reale.

|  |
| --- |
| SIMULAZIONE |
| ESAGERAZIONE |
| ATTENUAZIONE |
| PRETESTAZIONE |
| DISSIMULAZIONE |
| AGGRAVAMENTO |
| PROLUNGAMENTO |

Nella pratica ci si può trovare spesso nella condizione di dover sospettare un comportamento fraudolento per trarne un vantaggio economico, per ottenere una idoneità o per essere esonerato da un servizio e in tali casi è necessario mettere in atto una serie di metodiche atte a svelare i tentativi di simulazione o d

Appartiene alla storia dell’oftalmologia il manuale del Prof. Chauvel[31] che da medico militare e oftalmologo descrive con dovizia di particolari numerosi casi di simulazione (atti ad evitare evidentemente il servizio militare) e i metodi per svelarle. L’autore descrive casi :

di provocazione di blefarite e di madarosi attraverso la cauterizzazione e l’irritazione con sostanze varie del bordo palpebrale e la depilazione delle ciglia. Osservando il quadro nel tempo e le sue caratteristiche cliniche (ispessimento, indurimento, tracce cicatriziali, eversione palpebrale) si può svelare l’inganno. Anche il blefarospasmo può essere simulato e provocato, attraverso l’introduzione nel sacco congiuntivale di un piccolo corpo estraneo. Esaminando attentamente le pliche della mucosa tarsale potrà essere trovato il corpo del reato. Di tutte le malattie dell’occhio la congiuntivite in ragione della non particolare gravità è quella più frequentemente simulata e provocata. Esposizioni dell’occhio a correnti d’aria o a fuoco ardente, lavaggi con urina, acqua saponata, acqua salata, tabacco in polvere fino ai caustici più energici vengono utilizzati a questo scopo. Al di fuori delle forme di carattere epidemico i seguenti segni devono stimolare l’attenzione del medico : la monocularità, la limitazione del processo infiammatorio alla palpebra inferiore ed alla parte inferiore del bulbo, la resistenza al trattamento, il decorso subacuto e irregolare. Esaminando attentamente il fornice congiuntivale inferiore, gli abiti, il letto del malato e spesso attraverso un bendaggio occlusivo, l’isolamento e una leggera scarificazione della mucosa si riesce a dirimere il dubbio. Alcuni simulatori tentano di indurre in errore il medico producendosi delle lesioni corneali attraverso l’applicazione di nitrato d’argento; queste lesioni sono grigiastre, superficiali e spariscono rapidamente; è sufficiente un po' d’attenzione per conoscerle e svelarle. Non è raro che venga simulata una midriasi attraverso l’instillazione di colliri midriatici. In questo caso la pupilla è fortemente dilatata e immobile anche quando si sollecita il riflesso fotomotore nell’altro occhio; la dilatazione pupillare è allo stesso modo molto pronunciata nel glaucoma ed in alcune amaurosi; è generalmente moderata nell’ambliopia, ed in questo caso la pupilla si muove seppure debolmente alla sollecitazione dell’occhio sano. Quando si hanno forti sospetti circa una eventuale midriasi provocata si isola il soggetto per un certo periodo e lo si mette nell’impossibilità di ricorrere ai midriatici. Se vi è simulazione la pupilla non tarderà a restringersi. Una condizione spesso simulata è l’emeralopia. Purtroppo nessun segno obbiettivo, nessuna lesione costante permettono di affermare la sua reale presenza; in questi casi l’imbarazzo è frequente. Straordinariamente, l’isolamento in una camera oscura prolungato giorno e notte, il bendaggio compressivo, le docce, l’elettrizzazione e l’olio di ricino preso davanti al medico danno una rapida guarigione (sic!). Un purgante energico somministrato la sera, provocherà delle passeggiate forzate e ripetute al buio che sveleranno la malafede del paziente. (Fortunatamente oggigiorno si può disporre di metodi meno rudimentali ma forse non altrettanto dirimenti!) Anche lo strabismo potrà essere simulato. In caso di dubbio si sottopone l’individuo ritenuto simulatore ad una lunga prova e se necessario lo si mette in osservazione durante tutto il periodo di visita. La fatica vincerà gli sforzi che egli produce per mantenere gli occhi storti.

Evidentemente i metodi che il Prof. Chauvel proponeva più di un secolo fa per svelare le simulazioni e le malattie provocate possono far sorridere se si pensa a tutta la serie di esami e di strumenti dei quali la moderna semeiologia oculare dispone. Nonostante ciò alcune indicazioni possono essere utili anche ai giorni nostri.

La simulazione dell’ambliopia monolaterale o bilaterale e della cecità bilaterale sono le più frequenti condizioni simulate per svelare le quali numerosi autori hanno proposto svariati mezzi più o meno ingegnosi ed efficaci[32]. Oggi tale problema si affronta anche attraverso lo studio elettrofisiologico del paziente e in molti casi si può giungere a determinare il visus con una approssimazione di due decimi in più o in meno[33]. Sebbene i metodi elettrofisiologici possano aiutare l’accertatore nella analisi dell’effettiva capacità funzionale del soggetto, nella pratica può essere utile conoscere e applicare alcuni metodi storicamente classificati atti a svelare le simulazioni di ambliopia monolaterale o di cecità completa. Nei presunti casi di simulazione è necessario analizzare l’acutezza visiva, l’estensione del campo visivo e il senso cromatico. Particolare attenzione va posta alla pupilla ed in particolare ad una eventuale midriasi che in qualche caso è presente nell’ambliopia ma spesso può essere provocata da agenti midriatici. L’ambliopia è spesso esagerata o simulata. Quando si è sicuri che non è la conseguenza di una ametropia non corretta, ne di una alterazione di trasparenza dei diottri e delle interfacce o di affezioni del fondo oculare e si suppone una simulazione, si fa ricorso ai mezzi per svelarla. La cecità completa bilaterale è una condizione difficile da simulare tanto che molto spesso la simulazione riguarda soltanto uno dei due occhi. Nei casi in cui si sospetti una simulazione di cecità bilaterale è molto importante osservare il paziente in quanto l’atteggiamento di un non vedente è abbastanza caratteristico e difficile da simulare tanto da apparire evidente ad un occhio esperto. Manovre improvvise e silenziose di “minaccia” possono svelare, inducendo la istintiva reazione di difesa, la simulazione. Altro aspetto da tenere presente è la reazione pupillare alla luce che risulta abolita nella cecità vera e conservata nel simulatore[34]. In alcuni casi la midriasi fissa viene provocata dall’instillazione di colliri midriatici. Di ulteriore conforto in tali fattispecie può essere la così detta prova degli indici[35]. Si invita il sedicente cieco guardare la propria mano o meglio ad avvicinare gli indici fino ad unirli. Il simulatore dimostrerà particolare insicurezza nell’esecuzione di queste manovre o dichiarerà di non riuscirvi, mentre è noto che un cieco utlizzando altri meccanismi percettivi (cinestesi, propriocezione) non avrà alcuna difficoltà ad eseguire tali movimenti. Il Test di Graefe o di fissazione di un oggetto consiste nel far fissare una luce e successivamente di anteporre all’occhio “cieco” un prisma di 6 diottrie a base in alto. Il simulatore riuscirà difficilmente ad evitare la deviazione riflessa dell’occhio. Nei casi in cui dovesse permanere un dubbio l’esame elettrofisiologico potrà chiarire l’integrità anatomo-funzionale della retina e delle vie ottiche fino alla corteccia visiva, dirimendo definitivamente ogni contestazione.

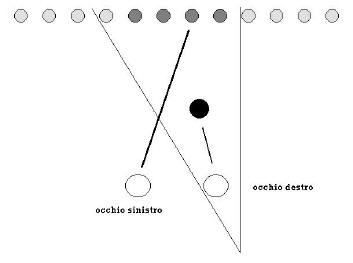
L’accertamento di simulazione nella ambliopia o cecità monolaterale è più indaginoso e a volte può presentare alcune difficoltà. Raramente come abbiamo già avuto modo di sottolineare il soggetto dichiara una perdita completa della vista; egli si lamenta soltanto di un abbassamento della medesima e pertanto obiettivo dell’esaminatore sarà quello di dover misurare l’acutezza visiva dell’occhio reputato peggiore. Nei casi di di amaurosi o di ambliopia unilaterale, che è più frequentemente simulata, si consiglia l’utilizzo di un prisma di 10-15 diottrie[36] da apporre al davanti dell’occhio sano, facendo tenere la testa dritta al fine di provocare la diplopia. Il simulatore non prevenuto accuserà spesso due immagini, e la frode sarà svelata. Se questa prima prova fallisce si prosegue in questo modo : l’apice del prisma viene posizionato al livello del diametro orizzontale della pupilla dell’occhio sano, in tal modo metà pupilla è scoperta e riceve direttamente i raggi luminosi, l’altra metà coperta dal prisma non riceve che raggi deviati. Si ottengono in tal modo due immagini sovrapposte come nella prova precedente ma la produzione delle prime esige il concorso dei due occhi mentre in quest’ultimo caso solo l’occhio sano può percepire le due immagini. Qualunque risposta fornisca il simulatore (sia che veda due immagini o solo una) per scoprire la frode è sufficiente spostare il prisma in modo da sopprimere e poi da ristabilire l’immagine doppia. De Weltz, si basava sull’errore psicologico per le immagini doppie : ponendo davanti all’occhio ambliope un prisma dai 15° ai 20° con la base in fuori e facendo leggere il paziente. Per evitare la diplopia e all’insaputa del soggetto, l’occhio coperto dal prisma, se è sano, viene deviato nasalmente. La presenza dello strabismo svela la frode. Boisseau et Warlomont consigliano, facendo fissare il soggetto con i due occhi un oggetto illuminato, di esercitare una leggera pressione con le dita sulla parte esterna e superiore di uno dei due globi oculari. La deviazione così prodotta determina una diplopia; l’osservatore non dovrà evidentemente segnalarlo.

Ben più precisa è la procedura basata sull’uso di ottotipi a caratteri colorati su fondo nero, e dei vetri colorati compensatori posti davanti all’occhio sano[37]. La lettura dei caratteri, se la prova riesce, determina l’acuità visiva dell’occhio presunto debole. In particolare al posto dei normali ottotipi bianchi e neri, si utilizza una tavola di Stilling, caratterizzata da caratteri tipografici colorati di rosso o verde su fondo nero. Con i due occhi aperti si determina alla distanza di 5 metri l’acutezza visiva del soggetto. Si pone davanti all’occhio sano un vetro colorato con un colore complementare a quello dei caratteri dell’ottotipo (verde per i caratteri rossi e viceversa). Si chiede al soggetto di leggere il tabellone. L’interposizione dei vetri colorati ha l’effetto di far sparire i caratteri colorati, l’occhio sano non dovrebbe vederli. Se dunque l’osservatore continua a vedere i caratteri, la simulazione è evidente. Nello stesso tempo, la grandezza delle lettere riconosciute dall’occhio reputato amaurotico, comparata a quella dei caratteri visti con entrambi gli occhi, ci dice esattamente il grado di acutezza visiva dell’organo debole o ambliope. E’ tuttavia necessario, perché la prova sia convincente, che i caratteri tipografici colorati non si distinguano dal fondo nero del tabellone attraverso un illuminazione troppo forte.

Di facile e pratica esecuzione sono le prove che si avvalgono dell’utilizzo di lenti cilindriche o sferiche sempre nel tentativo di escludere l’occhio sano all’insaputa del simulatore. Nel primo caso si antepongono all’occhio migliore due lenti cilindriche di 4 diottrie[38] di segno opposto e parallele le quali annullandosi a vicenda danno una lente neutra e sull’occhio “ambliope” una lente neutra. A questo punto si invita l’esaminando alla lettura delle lettere di un ottotipo e si fanno ruotare di 90° le due lenti cilindriche tra loro; se l’esaminato legge è evidente che ha utilizzato l’occhio in cui simulava un deficit. A tal fine si possono utilizzare anche delle lenti sferiche positive di 5 o 6 diottrie[39] invitando il paziente a leggere al punto remoto di questa lente (circa 15-17 cm); a questo punto allontanando progressivamente l’ottotipo e continuando il paziente a leggere sarà svelata la simulazione. L’applicazione del portalenti già attrezzato è molto importante in particolare nella prova della lente sferica positiva di 15 diottrie applicata al davanti dell’occhio sano inizialmente coperto da un occlusore. Ovviamente il simulatore affermerà di non vedere. Scoprendo a sorpresa l’occhio sano il simulatore potrà affermare di vedere a quel punto la frode sarà stata svelata. Un ulteriore metodo si basa sulla instillazione di un collirio cicloplegico instillato nell’occhio sano. Facendo leggere da lontano e poi da vicino il simulatore che in quest’ultimo caso dichiarerà di vedere sarà smascherato. Un ulteriore prova consiste nell’anteporre all’occhio sano dei filtri opachi sempre più scuri e graduati per il visus fornito. Se il paziente non riferisce una variazione del visus è evidente che simula.

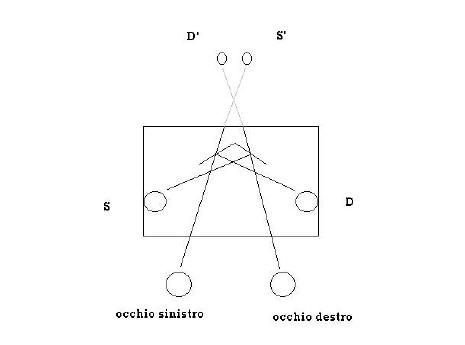
La procedura di Javal consiste, tenendo i due occhi bene aperti, a far leggere al paziente alla distanza di 30 cm un cartoncino recante dei caratteri tipografici o meglio dei punti neri numerati, di dimensioni in rapporto con l’acutezza visiva; ad esempio caratteri da n° 1 a 4 per l’occhio destro; inferiore a 12 per l’occhio sinistro. Si passa alternativamente prima davanti ad un occhio e poi all’altro, ad una distanza di 2-3 cm un piccolo oggetto arrotondato di 1 cm circa di diametro (matita, porta penne) domandando senza interruzione al soggetto se vede sempre distintamente tutti i caratteri. Quando un occhio è realmente ambliope l’oggetto interposto maschera uno o più caratteri e la regione mascherata corrisponde alla linea passante dalla pupilla dell’occhio sano e l’oggetto interposto, situazione controllata dall’osservatore posto di fronte al soggetto. Questa prova è spesso dirimente. La matita sarà tenuta verticalmente, e per gli illetterati i caratteri saranno rimpiazzati da cerchi o punti delle stesse dimensioni che il soggetto dovrà numerare al comando dell’operatore (Fig. a).

Fig. a  Prova di Javal (schema)



Alcuni autori hanno elaborato dei metodi per svelare le simulazioni che utilizzano delle illusioni ottiche prodotti con strumenti opportunamente progettati. Stereoscopi con l’impiego di prismi, pseudoscopi con l’impiego di specchi sono stati proposti e descritti sebbene tali metodi non forniscano risultati molto attendibili. Queste procedure richiedono una attenta e continua sorveglianza del soggetto; inoltre minime deviazioni dell’occhio incriminato permettono al simulatore di aggirare l’ostacolo. Riportiamo ad esempio la descrizione di un pseudoscopio proposto da Flèes e modificato da Mareschal. La scatola di Flèes (Fig. b) è rettangolare ed il suo coperchio è in parte formato da uno specchio che non permette di vedere dall’esterno gli oggetti situati all’interno, assicurandogli tuttavia una illuminazione sufficiente. La parete anteriore presenta due fori, separati da una distanza interpupillare media. Vicino alla parete posteriore sono fissati due specchi, M ed M’ formando un angolo di 120°. Al di dietro degli oculari scorrono in una fessura della parete dei cartoncini con impressi i caratteri di prova. Il soggetto guardando attraverso gli oculari, vede in S’, alla sua destra l’immagine del cartone D, percepita dal suo occhio sinistro, ed in D’, alla sua sinistra l’immagine del cartone S, percepita dall’occhio destro. Se egli non conosce prima la disposizione delle immagini riferirà di vedere l’immagine percepita attraverso l’occhio ambliopico, mentre dirà di non vedere quella percepita in realtà con l’occhio sano. E’ indispensabile durante tutta la prova che i due occhi siano bene aperti, perché se il soggetto chiude un occhio si accorgerebbe immediatamente dello stratagemma. E’ dunque necessaria una attenta sorveglianza. Nella scatola di Mareschal i due specchi di Flèes sono sostituiti da un unico specchio piano situato sulla parete posteriore della scatola e abbastanza piccolo tanto che le due immagini P e P’ posizionate dietro agli oculari non possono essere viste che dall’occhio del lato opposto. La scatola è lunga 27 cm per evitare il riflesso di convergenza, la necessità di sforzo accomodativo prolungato, l’avvicinamento delle immagimi e quindi la loro possibile confusione, la soppressione della meno chiara e la mancanza di precisione nelle risposte del soggetto e nell’interpretazione della prova. In questo caso le due immagini sono immediatamente percepite e sono nette e distinte. Ci si serve di cartoncini di prova muniti di caratteri tipografici di grandezza determinata per conoscere anche l’acutezza visiva dell’occhio detto ambliope.

Fig. b  Pseudoscopio di Flèes (schema)



Da segnalare anche il test entoptoscopico[40] che può confermare il sospetto di simulazione se il soggetto afferma di percepire il fisiologico fenomeno entoptico dei “corpuscoli volanti” (provocato dai leucociti che scorrono nei capillari perimaculari) indice di una buona acuità visiva (³ 5/10)

La descrizione di tali metodiche, alcune delle quali rivestono una importanza esclusivamente storica, ci porta a considerare come in sede di accertamento di una idoneità o nella valutazione di un danno spesso l’oftalmologo si confronta con tali problematiche che non possono essere affrontate e risolte se non si possiede una cultura adeguata e una pratica smaliziata in tale ambito. In talune circostanze può essere utile utilizzare ottotipi che confondano le idee a quei simulatori che basandosi sull’aspetto classico decrescente degli ottotipi tradizionali possono essere tratti in inganno da caratteri proposti in ordine sparso e non decrescente[41]. In tal modo variando la distanza dell’esaminando dall’ottotipo (2,5 mt) si può svelare un eventuale tentativo di simulazione. Altresì attraverso l’utilizzo di uno specchio si può raddoppiare la distanza di esame facendo leggere al paziente l’ottotipo osservandolo specularmente. Se saranno riconosciute le lettere o i simboli relativi ai 5/10 il visus sarà di 10/10. Tale metodica di confusione dei caratteri si può rivelare efficace anche nei casi di dissimulazione, vale a dire di tentativi di memorizzazione dei caratteri e della loro posizione sulla tabella per nascondere un deficit visivo.[42]. Una ulteriore proposta di misurazione dell’acuità visiva in sospetta simulazione è il test delle zebre di Maione[43]. Tale esame è basato sulla percezione di barre nere in campo bianco di differente frequenza spaziale. Tali barre sono riprodotte in sagome rappresentanti dei cavalli e sono presentate alla distanza di 5 metri. L’esaminato quando riesce a distinguere perfettamente le barre di una determinata frequenza spaziale, afferma di vedere una zebra, se questo non avviene la figura percepita non sarà la zebra bensì un cavallo grigio. Le figure sono riportate a gruppi di 4 su 12 cartelle, la prima di queste corrisponde ad un visus di 15/10, riproduce le sagome di 3 zebre e di un cavallo grigio; sulle altre 11 cartelle corrispondenti via via visus decrescenti (12/10, 10/10, 7/10, 6/10, 5/10, 4/10, 3/10, 2,5/10, 2/10, 1,5/10, 1/10) sono rappresentate 3 zebre con barre di identica frequenza spaziale ed una con frequenza identica a quella della cartella precedente. Ricordiamo che il test inizia con il riconoscimento della cartella corrispondente a 15/10, cui seguono tutte le altre a valore decrescente. L’esaminato quando avrà raggiunto la soglia visiva, distinguerà tre zebre ed un cavallo grigio : di quest’ultimo dovrà indicare la posizione che ovviamente varierà di cartella in cartella.

|  |  |
| --- | --- |
| Tab. a - Metodi per svelare le simulazioni della cecità e dell’ambliopia | |
| CECITÀ’ OD AMBLIOPIA BILATERALE | Prova dei riflessi pupillari  Prova della reazione di minaccia  Prova della mano e degli indici  Prova del prisma  Metodi elettrofisiologici |
| CECITÀ’ OD AMBLIOPIA MONOLATERALE | Prova dei cilindri crociati  Prova delle lenti sferiche positive  Prova dei riflessi pupillari  Prova della cicloplegia  Prova dei prismi  Prova delle lettere e dei vetri colorati  Prova dei filtri di Bangerter  Prova di Javal  Test pseudoscopici  Test stereoscopici  Test entoptoscopici  Ottotipo di De’gennaro  Ottotipo di Maione  Metodiche elettrofisiologiche |
| CECITÀ’ OD AMBLIOPIA NELL’ OCCHIO STRABICO | Cover test con filtri di Bangerter  Prove della lenti sferiche positive  Metodiche elettrofisiologiche |

Riportiamo infine la possibilità di misurare il visus reale attraverso il visometro di Lotmar[44]. Tale apparecchio proietta in sede maculare righe contrastanti ottenute per mezzo di due sorgenti di luce bianca e di due grate mobili sovrapposte, generanti delle righe acromatiche coerenti, con il vantaggio di poter usare filtri di diverso colore. E’ possibile variare lo spessore e l’inclinazione delle righe variando la superficie di sovrapposizione e l’inclinazione delle grate. L’esame va eseguito a pupilla dilatata, non comunicando al paziente che si esegue una misurazione visiva e affermando che le immagini via via proiettate saranno sempre di percezione più facile. In tal modo variando l’inclinazione delle righe e diminuendone progressivamente lo spessore si può determinare con certezza il visus in condizioni diottriche indenni. Si può ad un certo punto dell’esame anteporre un filtro verde per disorientare il simulatore[45].

La simulazione di ambliopia può riguardare anche un occhio strabico. In tali casi si può ricorrere al cover test anteponendo progressivamente all’occhio migliore dei filtri di Bangerter. In tal modo si può determinare l’acutezza visiva dell’occhio presunto ambliope dal momento che quando il visus nell’occhio filtrato sarà inferiore a quello dell’occhio deviato, tale deviazione scomparirà con la fissazione dell’occhio presunto ambliope.

Non di raro riscontro la simulazione dei deficit campimetrici. Essendo la valutazione del campo visivo una metodica prettamente soggettiva possono spesso sorgere dei dubbi a riguardo specie in sede di accertamento o di valutazione. In tali casi sarà molto importante valutare attentamente il comportamento di tali soggetti nell’ambiente magari facendolo camminare in una stanza dopo aver distribuito una serie di ostacoli che egli non dovrebbe vedere se fosse realmente affetto da un deficit campimetrico. Richiamando l’attenzione dello stesso attraverso uno stimolo luminoso proveniente dalla zona di campo visivo deficitario o presunto tale ci si potrà rendere conto della risposta del paziente. Tale procedura deve ovviamente essere posta in atto di sorpresa.

La simulazione può riguardare altri elementi di soggettività visiva come la diplopia, l’emeralopia, la discromatopsia che potranno essere svelate attraverso una analisi semeiologica accurata e attente di tali funzioni visive. In particolare per l’emeralopia si potrà procedere alla prova dei dischi colorati. A luce fotopica un disco azzurro ed uno rosso sono visti nella stessa maniera. Riducendo la luce il disco rosso scomparirà dalla visione prima dell’azzurro.

|  |  |
| --- | --- |
| Tab. b - Metodi per svelare le simulazioni delle seguenti condizioni | |
| DIFETTI DEL CAMPO VISIVO | Prova dei prismi  Prova degli ostacoli  Prova dello stimolo luminoso |
| DISCROMATOPSIA | Tavole pseudoisocromatiche |
| EMERALOPIA | Prova dei dischi colorati |
| DIPLOPIA | Prova del prisma  Esame ortottico |
| FOTOFOBIA | Prova degli sbalzi luminosi |
| BLEFAROSPASMO | Prova dell’anestetico |
| PTOSI | Esame obbiettivo dei segni compensatori nella ptosi vera |

Nell’emeralopia il fenomeno si inverte e scompare prima il disco azzurro. Il simulatore affermerà che scompare prima il disco rosso o che i due dischi scompaiono contemporaneamente[46]. La simulazione di diplopia o più spesso di persistenza della diplopia, viene generalmente dimostrata con il normale esame ortottico. Un semplice trucco consiste nel porre un prisma davanti ad un occhio e nel chiedere al soggetto quante immagini vede : di fronte ad una reale diplopia il simulatore dichiara spesso di vedere tre o quattro oggetti.

In tutte queste manovre bisogna essere svelti e sicuri in modo che il simulatore non abbia il tempo di orientarsi e spesso occorre ripetere nella stessa seduta o in varie sedute gli esami e mettere in atto di volta in volta mezzi di accertamento sempre diversi per avere ragione anche dei simulatori più scaltri e esperti[47]. Molto importante risulta l’osservazione e la sorveglianza continua del soggetto durante le prove al fine di evitare l’ammiccamento (peraltro molto frequente) che porterebbe ad una non attendibilità dei test. La valutazione definitiva ed il giudizio finale scaturiranno da una valutazione globale del caso non escludendo un eventuale ricorso nei casi particolarmente controversi agli esami elettrofisiologici. A tal proposito aggiungiamo che un esame elettroretinografico anche in presenza di un visus di 10/10 può essere ridotto nella sua ampiezza ad esempio in condizioni di scarsa illuminazione o di riduzione della capacità di recupero dopo abbagliamento. I potenziali visivi da pattern costituiscono l’arma migliore contro i simulatori[48] in quanto consentono una valutazione anche se approssimativa del visus. In tal senso sono stati messi a punto dei programmi tramite dei potenziali visivi da pattern e da flash in grado di valutare in maniera completamente oggettiva sia il visus che il campo visivo[49].

NOTE

[1] Zeppa R. : Gli occhi nelle perizie di invalidità, Minerva Oftalmologica, 148, 12, 1970

[2] Morra M. : La perizia medico-legale in materia oculistica. Minerva medico-legale 1991, 111, 67-63

[3] Concilio Oftalmologico Universale : Visual acuity measurement standard. Italian Journal Ophthalmology, 2/1, 1988, 11-29

[4] Contino F., Gorgone G. : Ottica Fisiopatologica. Casa Editrice Florio, Napoli, 1991

[5] Ricci F., Cerulli L. : Standardizzazione dei criteri di valutazione dell’acutezza visiva. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[6] National Academy of Science - National Research Council (NAS - NRC) : Reccomended standard procedures for the clinical measurement and specification of visual acuitay. Report of working group 39 Adv. Ophthalmol. 41, 103-148, 1980

[7] British Standard Institute : British standard test charts for determining distance visual acuity. London British Standart Institution 1968

[8] Cruciari F., Balacco Gabrieli C. : Gli ottotipi per vicino. Atti Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994.

[9] Limoli P.G., D’Amato L., Polo L. et aa : Il corpo di stampa quale standard internazionale per la valutazione della funzione visiva per vicino nel normovedente e nell’ipovedente. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[10] Esterman B : Grids for scoring visual fields II Perimeter. Arch. Ophthalmol. 79, 400-406, 1968

[11] 100 punti nella valutazione monoculare, 120 in quella binoculare

[12] Gandolfo E.: Functional quantification of the visual field : a new scoring method. Doc Ophthalmol Proc Ser 49, 537-540, 1987

[13] Gandolfo E. : La perimetria. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994, 79-105

[14] Frezzotti R., Guerra R. : Oftalmologia essenziale, CEA, Milano 1982, 35-36

[15] Nuti A. : Nozioni di refrazione, adattometria, campimetria, senso cromatico. Tip. Senese, Siena 1980

[16] Polizzi A., Magnasco U. : Valutazione medico-legale delle alterazioni del senso cromatico. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica

[17] Polizzi A. : Strumenti e metodi per l’esame del senso luminoso in Zingirian M. et aa, Oftalmologia e qualità della visione, Ed. INC, 1992, 2. 97-100

[18] Rispoli E., Pecori Giraldi J, Grechi G., Ippoliti G., Pica R. : Prime esperienze con un nuovo strumento per il rilievo della curva di sensibilità al contrasto, Boll. Ocul., 50, 921, 1992

[19] Rispoli E. : La sensibilità al contrasto. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[20] Leonardi E., Leonardi A. : Valutazione del danno nelle alterazioni oculomotorie. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[21] Leonardi e coll. 1992

[22] Nardi et aa. : Valutazione medico-legale della diplopia. Importanza della determinazione del campo di visione binoculare singola, Riv. It. Med. Leg. 6, 1126, 1984

[23] Woodruff G. et aa. : Functional scoring of the field of BSV in patient with diplopia. Ophthalmology, 94, 1554, 1987

[24] A.M.A. : Guides to evaluation of permanent impairment, 2° ed A.M.A., Chicago 1984

[25] Le tabelle di valutazione proposte dal Collegio dei Medici Italiani dei Trasporti (art. 738) riconoscono una invalidità del 20% per diplopia presente in posizione primaria (in cui sia necessaria una occlusione permanente), dal 16 al 19% per quella entro i 10° del CV, dall’11 al 15% tra i 10 e i 20°. All’esterno dei 20° sono assegnate percentuali variabili lungo i meridiani principali compresi entro i 40°.

[26] Buzzi F. et aa : Danno all’efficienza estetica, danno alla vita di relazione e danno morale in rapporto al concetto di danno biologico. Atti Conv. Naz. Med. Leg. Rimini, 5-7 maggio 1988

[27] Tucci F., Visita medico-legale oculistica. Semeiologia e clinica, in Argomenti di medicina-legale oculistica, Fogliazza editore, Milano 1992, 61-75

[28] Tucci nota 27

[29] Puccini C. : Istituzioni di medicina legale, Casa editrice ambrosiana, Milano 1993

[30] De Vitto V. : La simulazione, Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[31] Chaveul J. : Précis théorique et pratique de l’examen de l’oeil et de la vision, Masson , Paris, 1883, 394-417

[32] Maggiore L. : Simulazione nella visione e mezzi per scoprirla. Manuale di Oculistica. Milano, Vallardi, 1944, 820-824

De’gennaro G. : Mezzi per svelare la simulazione della visione. Amodio, Napoli 1953

De Crecchio A., Ippolito A. : La simulazione e la dissimulazione in oftalmologia, Atti XII convegno Società Oftalmologica Meridionale, Amalfi, 23-25 giugno 1978

Liguori G. : Medicina Legale e Oftalmologia, in Bonavolontà A., Bonavolontà G., Greco GM, OFTALMOLOGIA. Vol. III, Idelson, Napoli, 1992

[33] Pannain B., Cardona P., Rizzo M. : Principi generali di accertamento e di valutazione del danno a carico dell’apparato visivo, Atti Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[34] Se sono conservate le reazioni alla luce, dirette e consensuali, le vie visive inferiori e le vie per le risposte pupillari riflesse sono integre. Ciò non esclude però la cecità corticale o subcorticale e l’isteria.

[35] Test di Schmitd-Rimpler (1871-1876)

[36] Test di Graefe (1867)

[37] Test di Snellen (1877)

[38] Test di Jackson (1898)

[39] Test di Arlan (1882)

[40] Sinclair S. e coll, 1979

[41] De’gennaro G, Bongiorno M e V : Ergooftalmologia, Florio Edizioni Scientifiche, Napoli 1981, 606-610.

Gli Autori propongono le C di Landolt disposte in ordine sparso. Tale tavola riporta anche costantemente vicino ad ogni cerchio la frazione indicante il visus a 5 metri. In essa i cerchi sono neri su fondo bianco simile alla tabella ottometrica normale e le interruzioni vengono mantenute costantemente in alto, in basso, a destra o a sinistra. Nell’insieme vi sono 52 cerchi fino ad un visus di 12/10 e il numero di tali cerchi equivale allo stesso numero di quelli contenuti nella tabella normale fino al rigo di 12/10. Tale tabella genera spesso un disorientamento nel simulatore specie quando si incominciano a indicare i cerchi di 3 - 4/10, sempre alla distanza fissa di 5 metri alla quale la differenza può sembrare minima, mentre è opportunamente calcolate la distanza fra essi. Con tale tavola di confusione, un esaminando che si era proposto di non leggere che le prime due righe della tavola ottometrica si troverà facilmente in contraddizione.

[42] Cardona P., Pannain B, Rizzo M. : La dissimulazione, Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini Terme, 14 aprile 1994

[43] Maione M., Berardi D. et aa : L’acuità visiva del bambino in età prescolare. Il test delle zebre e del cavallo. Annali di ottalmologia e clinica oculistica, 108, 25, 1982

[44] Lotmar W, Use of moirè fringes for testing visual acuity by moirè fringes, Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 19, 393, 1980

[45] Grignolo F.M., Moscone F. : Determinazione dell’acuità visiva mediante visometro di Lotmar, Bollettino di Oculistica, 64, 1-2, 191-208, 1985

[46] Pozone F., Martini M., Fantinati S. : Patologia Oculistica Medico Legale, Edizioni SBM Noceto, Parma 1987, 33-39

[47] De‘gennaro G., De Vitto V : Oftalmologia Legale, Medical Books, Palermo 1987, 225-230

[48] Berman MS, Levi DM : Hysterical amblyopia : electrodiagnostic and clinical evaluation. Am. J Optom Physiol Opt 1975, 52, 267-274

[49] Rispoli E. : L’elettrofisiologia oculare in medicina-legale. Atti del Primo Congresso della Società Italiana di Medicina Legale Oculistica, Montecatini terme, 14 aprile 1994