QUATTRO PASSI NEL BUIO

Manuale per l'accompagnamento del disabile visivo

Prefazione

"Il non vedente è una persona assolutamente normale, in tutto è per tutto, con l'unica differenza che ... Non ci vede".

Questa osservazione, ovvia ed apparentemente banale come nessun'altra, mi colpì però profondamente quando la sentii proferire da un vecchio amico nel corso di un convegno sulla integrazione lavorativa dei disabili visivi.

Essa infatti, con l'apparente candore derivante dalla sua incontestabile e scontata ovvietà, contiene però dentro di sé tutti gli elementi necessari a smantellare una gran serie di pregiudizi e luoghi comuni a proposito dei ciechi.

Non ha senso ad esempio considerarli, solo per il fatto che non ci vedono, né più buoni, ne più cattivi nei confronti dei normodotati, ne più acuti ne più ottusi, ne più sensibili o espansivi, ne più introversi o duri di cuore.

Lo stesso si può affermare circa il maggiore sviluppo tra i non vedenti dei sensi residui come il tatto e l'udito. Oggi finalmente sappiamo con certezza che questa frequente ipertrofia sensoriale non è dovuta, come teorizzava fra l'altro il gesuita P. Francesco Lana Terzi nel VII secolo ad una sorte di compensazione naturale e congenita, ma piuttosto alla necessità di un super allenamento dovuto, gioco forza, al maggior utilizzo.

Identico discorso vale per le facoltà mnemoniche e per la supposta predisposizione all'arte musicale.

Ma, per venire all'argomento più specifico di questa pubblicazione, paradossalmente la nostra citazione lapalissiana, andrebbe ripetuta più volte anche in numerosi frangenti della vita quotidiana nei quali si presentano situazioni imbarazzanti e disagevoli nei rapporti fra vedenti e ciechi.

"Il cieco è in tutto uguale agli altri, solo che non ci vede", pertanto Ci sente! Se dobbiamo allora chiedergli qualcosa, non rivolgiamo la domanda come spesso accade, al suo accompagnatore.

Il disabile visivi non vede ma ... capisce! Nell'accompagnarlo dunque non si assuma un atteggiamento melenso od iperprotettivo come se si stesse trattando con un bambino o un minorato psichico.

Assodato dunque che la disabilità sensoriale non limita di per se le altre capacità della persona, non cadiamo, a meno che non siamo pretesi dal nostro assistito, in atteggiamenti più confacenti all'handicap motorio, come insistere affinché il cieco si sieda sul bus, obbligarlo a prendere sempre l'ascensore, rifiutare di fargli portare borse o pesi, ecc.

Non sono che esempi, me ne rendo conto, ma sono già sufficienti ad introdurre il significato di questa piccola guida ed a sottolineare il valore emblematico in una società come quella italiana, sempre purtroppo assai poco attenta alle esigenze dei suoi figli più deboli.

Il presente lavoro nasce dall'importante esperienza del progetto europeo Occupazione-Horizon "Insieme per l'autonomia", promosso dalla nostra associazione in collaborazione con l'International Training Centre of I.L.O. agenzia formativa delle Nazioni Unite, ed in particolare da un gruppo di docenti e discenti del corso per "esperti nella relazione di aiuto alla disabilità visiva" che comprende psicologi, pedagogisti, educatori ed insegnanti di sostegno impegnati ad approfondire le tematiche indicate all'interno di un lungo e qualificato percorso formativo.

Il taglio dell'opera è volutamente divulgato poiché essa si propone di costituire un agile strumento accessibile anche al grande pubblico e comunque a tutte le persone che abbiano l'interesse o la necessità di rapportarsi con il mondo dei disabili visivi.

Ringraziamo tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di questo lavoro e ci auguriamo che esso possa davvero contribuire al raggiungimento di un maggior livello di integrazione dei ciechi e degli ipovedenti nel "villaggio globale" della società del terzo millennio"

Marco Bongi

IMPLICAZIONI PSICOLOGICHE

La qualità della visione può essere valutata secondo tre criteri:

Menomazione visiva, derivante dalla perdita, parziale o completa, di specifiche funzioni visive che si possono misurare attraverso test clinici.

Disabilità visiva, dovuta ad una menomazione visiva, consiste nella perdita, parziale o completa, di normali capacità funzionali correlate con la visione.

Handicap visivo, per cui la disabilità comporta all'individuo impedimento nelle normali attività che quotidianamente una persona svolge.

Frutto di una valutazione soggettiva, il grado di disabilità è legato alla peculiarità del danno visivo, alle aspettative di quell'individuo e al suo disagio psicologico.

Allo stesso tempo, ad un determinato tipo di handicap, non necessariamente corrisponde pari livello di disabilità. Infatti, variabili quali bisogni, aspettative, back-ground culturale del soggetto, nonché il suo coinvolgimento professionale e sociale (e non ultimo la sua struttura psichica), possono incidere notevolmente sulla tipologia dell'handicap.

Quanto più sarà presente uno stato ansioso, tanto più il paziente si sentirà in difficoltà e valuterà deteriorate le sue condizioni visive. Questo atteggiamento potrebbe favorire vissuti di tipo depressivo e un conseguente isolamento, che a sua volta porterebbe alla perdita progressiva dei

rapporti con il mondo esterno e talvolta anche con la propria famiglia. In altri casi, il vissuto potrebbe essere di non accettazione della malattia, manifestando così una tendenza a minimizzare i problemi ad essa correlati, attribuendone la causa ad eventi esterni.

Al contrario, una reale consapevolezza della malattia può facilitare un intervento psicologico e permettere di ottimizzare il residuo funzionale.

Differenza tra l'esperienza del cieco congenito e quella del cieco divenuto

Il cieco congenito non ha sperimentato una vera e propria perdita della capacità o funzione visiva, in quanto non c'è mai stata in lui alcuna esperienza in tal senso. Non possedendo, infatti un termine di paragone con cui confrontare la propria conoscenza, non sperimenta un "vissuto di perdita". In realtà, anche quando la perdita della visione avviene in età precocissima, il ricordo non è mantenuto.

In caso in cui si abbia fruito della funzione visiva durante l'infanzia (per pochi anni), sia la memoria visiva sia il conseguente vissuto tendendo a modificarsi e ad affievolirsi nel tempo.

Nel cieco nato l'adattamento sensoriale e psicologico è innato, a differenza del cieco divenuto per il quale l'adattamento è un prodotto dell'istinto di conservazione, e si realizza costruendo un'integrazione psichica tra percezione dei sensori integri e ricordo visivo. All'inizio, la percezione uditiva, tattile e cinestesica tende ad essere subordinata al ricordo visivo che, via via, si fa sempre più incerto. La mancata coincidenza tra nuove osservazioni e vecchi ricordi, genera frustrazioni che spingono la persona a dare maggiore credito ai messaggi concreti, a riesplorare la realtà. Il ricordo visivo verrà utilizzato come mezzo prezioso per orientarsi, anche se in modo complementare ai sensi vicarianti.

Nel caso in cui tale adattamento non si verificasse o trovasse degli ostacoli lungo la sua evoluzione, il soggetto tenderebbe a lasciarsi sopraffare dall'ansia del vuoto intorno alla sua incolumità, dal risentimento per "l'ingiustizia subita", dal sentimento di estraneità verso coloro che prima erano i suoi simili. Il rapporto con gli altri non vedenti risulta, poi, ambivalente: se da una parte c'è insofferenza per alcune abitudini assai diffuse (parlare ad alta voce, o troppo vicino o tutti insieme, le tipiche stereotopie dette "blindism").

Il cieco divenuto, anche se razionalmente, potrà rivedere la sua vecchia concezione dell'handicap, manterrà ugualmente gli antichi sentimenti di estraneità, orrore timore del buio, il senso di diminuzione dello status sociale e i vissuti di frustrazione di sconfitta conseguenti alla cecità.

Ipovisione

In generale, vengono considerati ipovedenti i soggetti con acutezza visiva inferiore ai 2-3 decimi con correzione o con rilevanti limitazioni del campo visivo centrale o periferico. Le persone con acutezza visiva inferiore a un decimo con correzione sono considerate legalmente cieche.

Nell'area piscologica esiste un criterio che potrebbe discriminare l'ipovisione della cecità: Non è un cieco quel soggetto che per lo svolgimento della maggior parte delle attività quotidiane si basa più

sulle percezioni visive che sulle informazioni raccolte da altri sensi, chi percepisce chiaro e scuro, colori e forme (anche se vaghe), chi definisce con cognizioni visive il piccolo e il grande, il lontano e il vicino, chi concepisce il mondo come chi vede, ha cioè una struttura psichica da vedente, anche se ciò non vuol dire che non abbia un handicap".

La vita di chi vede poco si svolge sotto il segno dell'INCERTEZZA: la percezione imprecisa e incostante della realtà visiva costringe l'ipovedente ad avere un rapporto incerto con l'ambiente e, nelle azioni, a procedere per tentativi ed errori. L'ipovisione, inoltre, non essendo un handicap immediatamente avvertibile può indurre chi ne è portatore a non manifestarlo o a dissimularlo. Questo potrebbe esporre l'ipovedente a situazioni di derisione ea imbarazzanti equivoci: chi vive tra i vedenti e ha un lavoro "normale" può essere più facilmente vittima di un senso d'inadeguatezza, può sentirsi incompreso e nel contempo orgoglioso di "essersi fatto da sé". Vedi anche il disagio di un giovane ipovedente in compagna di coetanei.

I danni associati all'ipovisione vengono acuiti anche dagli atteggiamenti negativi della società basati su false credenze e pregiudizi. Alcuni ritengono che le persone parzialmente vedenti lo "facciano apposta" e che in realtà vedano benissimo; opinione comune è, infatti, che o si è ciechi o si vede benissimo. Per certi aspetti perciò, l'ambiguità della condizione degli ipovedenti produce maggiori difficoltà psicologiche rispetto ai ciechi assoluti, poiché essi devono combattere contro pregiudizi che rendono a volte difficile la loro integrazione nel mondo dei normodotati.

Le percezioni visive nelle persone gravemente ipovedenti

Il fatto che un ipovedente sia in grado di distinguere le forme, la vicinanza o meno di un oggetto, la sua dimensione, la luce e l'ombra, non è sufficiente a fargli discriminare adeguatamente le informazioni visive. Può, ad esempio, riconoscere un cartello stradale, ma non riuscire a leggerlo, può rimanere abbagliato da una luce improvvisa, può non vedere in tempo un ostacolo oppure raggiungere una condizione di cecità nelle ore crepuscolari (emeralopia), e così via.

Nella decodificazione delle informazioni, oltre alle deboli afferenze visive, dovranno intervenire comparazioni analogiche ed integrazioni cerebrali: "Così l'ipovedente, più che vedere, immagina, correlando ciò che crede di aver visto ad un repertorio di immagini memorizzate" (Lauria 1994). Ciò significa che egli può incorrere con una certa facilità in errori interpretativi. Inoltre, il soggetto malvedente, soprattutto nel primo periodo della sua disabilità, disdegna l'uso degli ausili o l'apprendimento di tecniche di orientamento.

I vari deficit dell'ipovisione (problemi nell'individuazione di ostacoli, di varchi, di scale e rampe, difficoltà nel camminare in zone affollate, il mantenere una traiettoria) ostacolano e complicano notevolmente l'attività di orientamento e mobilità.

Nel progettare un ambiente esterno o interno Lauria (cit.) ricorda di evidenziare cromaticamente:

- Le interruzioni di percorso tramite una segnaletica di terra
- L'inizio e la fine delle rampe delle scale, e possibilmente ogni gradino

- Le porte di accesso
- I segnali di pericolo associando al colore un'adeguata dimensione grafica
- Le scritte rispetto allo sfondo ed anche:
- Localizzare adeguatamente i segnali
- Evitare simboli ambigui
- Utilizzare materiali scarsamente riflettenti od opachi
- Evitare, nella segnaletica, l'accostamento di colori che provocano discrepanze visive.

I RIFERIMENTI UTILIZZATI DAL NON VEDENTE NELLA MOBILITA'

La capacità di spostarsi nello spazio in modo sicuro ed autonomo è nel cieco chiaramente limitata, ma anche in questo caso egli, grazie ad un paziente esercizio ed alla coordinazione delle varie informazioni a sua disposizione, può raggiungere un certo grado di indipendenza.

Le varie strategie adottate ai fini dell'orientamento hanno come scopo ultimo quello di consentire al non vedente una vita al più possibile normale. Quindi, oltre all'utilizzazione ed all'apprendimento di vere e proprie tecniche, compreso l'uso di eventuali ausili, diventa di fondamentale importanza l'atteggiamento psicologico di chi, trovandosi privato dell'uso degli occhi e superando il panico del camminare con pochi punti di riferimento in una sensazione di vuoto, dovrà fare un immenso sforzo di volontà per non arrendersi all'immobilismo fisico e mentale.

Come spiega Lauria (1994), le informazioni ambientali possono giungere all'organismo tramite i sensi a distanza o per contatto diretto.

Sono da considerare SENSI A DISTANZA: la vista, l'udito, l'olfatto, la sensibilità igrotermica. I sensi a distanza sono i più utili ai fini della mobilità, poiché permettono di organizzare le azioni prima di venire a contatto diretto con l'ambiente diminuendo, pertanto, i rischi. Con la vista si può rilevare la quasi totalità degli oggetti presenti in un ambiente, mentre con i sensi residui è molto più difficile discriminare le informazioni. L'interpretazione di un evento sensoriale tramite i sensi extra visivi avviene a livello cerebrale e dipende dallo stato psichico, dalla memoria, dall'immaginazione, dall'intelligenza del soggetto ed anche da come lo stimolo è inserito nella mappa cognitiva che questi si è costruito rispetto a quel preciso ambiente. Il rumore di un oggetto che si rompe ne fa immaginare la forma grazie ad un'associazione uditivo-tattile.

L'estensione potenziale dei sensi a distanza è molto variabile: l'udito consente rilevazioni intorno ai trenta metri benché certi suoni, come quello della sirena, siano udibili anche a una maggiore distanza; l'olfatto dipende dalla penetranza degli odori (ad esempio quello di acetilene è rilevabile anche a qualche decina di metri di distanza, mentre la presenza di un incendio può essere avvertita persino a vari chilometri di distanza).

L'altro elemento da considerare è la **RISOLVENZA**, cioè la capacità di discriminare ciò che viene rilevato dai nostri sensi. Senza il concorso della vista, sono pochi gli oggetti che emettono suoni e odori utili ai nostri sensi.

La possibilità di localizzazione di un evento è molto più vaga tramite l'olfatto che non tramite l'udito. Nella deambulazione di un non vedente diventa importantissimo l'uso

dell'udito che, se ben addestrato, consente molteplici interpretazioni quali la localizzazione di una fonte sonore fissa, la direzione di movimento di una fonte sonore mobile rispetto a colui che ascolta (ad es. il traffico veicolare), la percezione delle caratteristiche dimensionali e morfologiche di un ambiente chiuso (tramite i segnali da onde riflesse o tramite suoni autoprodotti).

La sonorità di un ambiente può essere anche evidenziata dagli agenti atmosferici come il vento o la pioggia, ad eccezione della neve che, al contrario attutisce i suoni. Molto interessanti, a questo proposito, sono le descrizioni di Hull (1990): "Il tuono costruisce un tetto sopra la mia testa...il vento crea le piante dal nulla, e ci si scopre circondati dagli alberi là dove prima non c'era niente... La pioggia ha un modo tutto suo di dare risalto ai contorni e di elargire una nota di colore a cose che fino a un attimo prima erano invisibili; invece di un mondo intermittente, e quindi frammentario, le gocce incessanti della pioggia creano un'esperienza acustica senza soluzione di continuità". Inoltre, i fattori naturali, come lo scorrere di un fiume, hanno la caratteristica di essere affidabili cioè stabili nel tempo (tranne casi eccezionali come un'inondazione).

Una situazione di confusione sonora diventa per il cieco causa di disorientamento, la percezione uditiva non possiede infatti proprietà selettive.

Il suono investe tutte le superfici di un ambiente e ne viene modificato, il non vedente opportunamente addestrato saprà riconoscere, attraverso le ombre sonore causate da un ostacolo fra lui e una fonte sonore (ad es. un albero), molti elementi di quell'ambiente.

Ogni persona è anche sensibile agli <u>imput igrotermici</u> (registrazione della temperatura dell'aria e dell'umidità).

Queste informazioni sono utili nell'orientamento, per questioni di sicurezza, per localizzare flussi termici provenienti da varchi nei muri o da ambienti chiusi. Un cieco che, ad esempio, in una giornata di sole sta camminando su un marciapiede delimitato da un muro di cinta, può utilizzare il calore proveniente da quel muro per continuare a mantenere la traiettoria.

Sono invece SENSI IMMEDIATI (che ricevono informazioni dai movimenti del corpo o dal contatto diretto con gli oggetti) il senso propriocettivo, il senso vestibolare, la sensibilità cutanea, il senso cinestesico.

Attraverso l'attività propriocettiva si possono ottenere informazioni su base sensoriale tramite il sistema cinestesico (informazioni derivanti dalle rotazioni compiute dalle articolazioni e dalla contrazione dei muscoli scheletrici), il sistema vestibolare (informazioni derivanti dalla posizione e dal movimento della testa) e su base motoria, mediante le informazioni efferenti (ottenute dalla manipolazione di corpi tattilmente esplorati, da atti volontari).

Per il N.V. è il sistema vestibolare che consente la conservazione dell'equilibrio ed il controllo dei movimenti lineari e rotatori. Sul soggetto influiscono inoltre informazioni addizionali quali la pressione dell'aria sulla pelle, il flusso sanguigno quando inchina il capo, gli atti volontari ecc.

Il sistema propriocettivo permette di rilevare le modifiche di posizione della testa rispetto ai tre assi fondamentali e i movimenti del corpo. Ai fini dell'orientamento, divengono così percepibili l'inclinazione di un percorso (l'apice, la salita, la discesa), la pendenza di un percorso rispetto ad un altro (percorso conformato a dorso di mulo), i passi carrabili (caratterizzati in genere da un avvallamento del marciapiede). Se una parte del corpo entra in contatto con un piccolo oggetto o frammento di questo, può essere possibile riconoscerlo, senza l'uso della vista, in base alla tipizzazione degli elementi (conoscenza pregressa dell'oggetto; esclusività del rapporto fra frammento e totalità che lo contiene) e dalla tipizzazione degli spazi (posizione dell'oggetto).

La pelle è un organo multisensoriale esteso su tutto il corpo e permette sensazioni tattili, termiche, di dolore, di pressione.

Con una modalità di tipo analitico-sequenziale attraverso il sistema aptico, il cieco comprende le proprietà dei corpi e dell'ambiente. Non sono comunque rilevabili mediante questa modalità sensoriale:

- Gli oggetti troppo distanti
- Gli oggetti inaccessibili (es. sotto vetro)
- Gli oggetti fragili o deformabili sotto le dita (es. ragnatele)
- Gli oggetti in rapido movimento

Il tipo di esperienza sequenziale-dinamica svolta da un cieco nell'esplorazione di un'ambiente è comunque molto laboriosa e spesso permette di ottenere informazioni molto indeterminate.

Anche la percezione visiva è di tipo sequenziale, ma le registrazioni visive sono talmente rapide che vengono riunite in un unico atto con caratteristiche di sinteticità.

L'efficacia di un'esplorazione aptica è strettamente subordinata all'abilità del soggetto ed essendo più elaborata di quella visiva, può penetrare meglio le caratteristiche sostanziali degli oggetti rilevati e rimanere impressa più a lungo nella memoria di chi la compie.

Dal tatto passivo si possono ricevere informazioni sull'intensità ed il punto di contatto, sull'eventuale dolore provocato. La sensibilità al contatto dipende dalla quantità di peso applicato sulla pelle.

La capacità di individuare il punto di sollecitazione cutanea esterna è maggiore nei bambini vedenti che non in quelli ciechi, ma il rapporto si inverte con il passare degli anni.

Nella deambulazione, le percezioni aptiche sono date anche dai piedi. Le informazioni plantari riguardano i dati che offrono sulla superficie di contatto, sono presenti anche in momenti di confusa percezione acustica, sono di tipo continuo durante il tragitto. L'apporto sinergico delle modalità sensoriali è dato, ad esempio, dallo spostarsi da un tipo di terreno erboso ad un asfalto. In questo caso le sensazioni aptiche dovute alla natura del terreno sono integrate da sensazioni igrotermiche rilevate alla pianta dei piedi (per la differente temperatura) e da quelle acustiche dovute ad una diversa sonorità del passo.

Un cieco che cammina ottiene dai recettori della pelle sensazioni tattili (plantari, derivate dall'urtare del bastone, dalla pressione degli indumenti...), igrotermiche (dal contatto dell'aria sulle parti scoperte del corpo), vibratorie (derivanti dai movimenti del bastone).

Gli <u>input dolorosi</u> infine stimolano il sistema nervoso e possono così diventare per un cieco un'utile informazione durante l'esplorazione attiva di un corpo.

L'orientamento di un disabile visivo all'interno di un ambiente è condizionato sia da fattori percettivi che emotivi ed inoltre da un'elaborazione cognitiva dei dati. "Anch'io nei momenti di sconforto, sono fortemente pessimista e vedo, non solo letteralmente, tutto nero intorno a me. Allora la battaglia per l'autonomia personale, per la mobilità, per vivere, in fin dei conti, la città che mi circonda, gustarla e sentirmene parte attiva e non semplicemente un soprammobile, mi sembra una lotta senza scampo contro i mulini a vento, con la quale è del tutto inutile cimentarsi. Nei momenti di gioia invece, tutto mi appare diverso e più fattibile, le difficoltà si superano, le frustrazioni si dimenticano e le strade e le vie di Torino mi sorridono come quando le vedevo" (Bongi,1995).

Il cieco tardivo fa riferimento anche a ciò che precedentemente alla cecità era riuscito a vedere, ma questo non è certamente sufficiente sia perché con l'andar del tempo avvengono cambiamenti momentanei o definitivi, sia perché non sempre il non vedente si trova in ambienti a lui già noti.

"Certo comunque, e la cosa che ho avuto occasione di constatarla più di una volta, il sapore di una città mai vista è molto diverso e purtroppo assai più insipido di quello che si può gustare con l'aiuto dei ricordi e delle reminiscenze visive... I ciechi nati non possono attingere a questo prezioso tesoro custodito nello scrigno della memoria... un simile ulteriore svantaggio, fa indubbiamente sentire gravemente il suo peso, non solo per ciò che concerne i colori, le espressioni dei volti, la gestualità, ma anche perché è difficile per loro rappresentarsi concretamente concetti non verificabili direttamente, come ad esempio l'altezza di un edificio" (Bongi, op. cit.).

L'orientamento si raggiunge quando si conosce la posizione che si occupa nello spazio: in termini assoluti in relazione a riferimenti significativi e quando si è in grado di discriminare il punto di partenza e quello di arrivo.

I ciechi recepiscono solo il 10-20% dei segnali pertanto sono alti i margini di errori interpretativi. Manca loro la conoscenza sintetica offerta dalla visione, la conoscenza dell'ambiente avviene in modo sequenziale-diacronico (attraverso una serie di percezioni successive). I soggetti più dotati si costruiscono una "mappa cognitiva" attraverso le varie informazioni non visive a disposizione. Queste catene di informazioni sono costituite da linee, rotazioni, riferimenti aptici, acustici, olfattivi, cinestesici ecc. che il soggetto pone in relazione fra di loro. Il non vedente, cioè, crea attraverso le varie informazioni uno schema astratto dove hanno rilevanza non solo i punti di riferimento ma ance le relazioni che li connettono. In questo modo egli riesce a stabilire una rotta e a non perderla se, ad esempio, per ostacoli vari deve cambiarla.

Uno schema mentale che va verificato di volta in volta ma che consente ai non vedenti un approccio meno passivo con quel, luogo. La continua verifica del percorso sarà il feedback che consente al non vedente di controllare la propria posizione.

Si tratta di un sistema utile ma molto fragile: per spezzarlo sono sufficienti piccoli errori: il non essere in quel momento adeguatamente concentrati, l'essere disturbati, trovare ostacoli imprevisti.

Mantenere la rotta, trovare percorsi alternativi in caso di ostacoli e ritrovare la rotta sono elementi essenziali di una mobilità autonoma. È quindi evidente che il soggetto deve possedere conoscenze su una porzione di spazio più estesa e non limitata al solo percorso.

Gardner (1983) descrive un esperimento di Barbara Landau e colleghi dell'Università di Pennsylvania dove una bambina cieca congenita di due anni e mezzo era stata in grado di determinare la giusta via fra due oggetti dopo essersi recata verso ciascuno di essi a partire da una terza posizione "Per stabilire la via da seguire per recarsi dall'uno all'altro, passando fra oggetti lungo un percorso che non aveva mai compiuto, la bambina doveva essere stata in grado di determinare le distanze dei due oggetti dalla terza posizione e il rapporto angolare fra i due percorsi che le erano familiari e di derivare poi da queste informazioni l'angolo della nuova via che si doveva seguire per pervenire alla meta... La stessa bambina, riesaminata all'età di quattro anni, fu in grado di usare una piantina tattile per trovare un premio situato in una stanza".

Questi esempi dimostrano che, anche senza informazioni di tipo visivo, un individuo può comprendere le proprietà metriche dello spazio ed entrare in relazione con l'ambient esplorato.

LE RAPPRESENTAZIONI VISUO-SPAZIALI

La condizione di cecità o di ipovisione ha una notevole incidenza su ciò che concerne l'elaborazione cognitiva dello spazio, sia che si tratti delle acquisizioni sensomotorie elementari sia che riguardi le rappresentazioni simboliche di più alto livello. Tali difficoltà derivano dalle caratteristiche dei due sensi percettivi che, nel caso di un sistema visivo difettoso o completamente compromesso, prendono in carico la conoscenza nello spazio: l'UDITO ed il TATTO.

L'UDITO è un sistema telerecettore, che è deputato principalmente alla localizzazione delle sorgenti sonore dello spazio, ma che non ci permette di conoscere le caratteristiche degli oggetti.

Questo è invece permesso dal TATTO, che giunge alla comprensione delle seguenti proprietà degli oggetti: forma, grandezza, localizzazione spaziale (direzione e distanza), texture, rigidità dei materiali, peso, temperatura (tranne i colori). Il sistema tattile è infatti un recettore di contatto, che gode di un campo percettivo ristretto. Più l'oggetto che dobbiamo conoscere è esteso, più i movimenti di esplorazione tattile devono essere ampi. Dunque, la percezione tattile non può che funzionare se non accoppiata sempre ad una COMPONENTE CINESTESICA, sviluppata in modo sequenziale.

La VISIONE, invece, permette un dominio percettivo caratterizzato dalla simultaneità.

Dalla differenza tra sequenzialità e simultaneità deriva la diversità della durata temporale necessaria affinché l'oggetto venga colto e percepito, conosciuto insomma: estremamente breve per la visione, decisamente più lunga per l'APTICA, l'unione cioè di tatto e movimento.

Ovviamente chi, tra i disabili visivi, gode ancora di un residuo e o sa sfruttare al meglio, godrà parzialmente di tutti i vantaggi di percezione "sintetica e veloce" concessi dal sistema visivo rispetto a quello aptico.

Allo stesso modo, i ciechi divenuti non hanno gli stessi handicap spaziali dei ciechi dalla nascita, in quanto essi possono ancora avvalersi di immagini mentali di tipo visuo-spaziale che li aiutano non solo nell'orientamento e nella mobilità, ma anche nella percezione delle caratteristiche più eminentemente visive degli oggetti.

Ricerche hanno mostrato che l'handicap creato dalla cecità precoce nel trattamento aptico dello spazio è solamente quantitativo e non modifica fondamentalmente la qualità delle caratteristiche percepite.

Dal momento che ogni localizzazione spaziale suppone che la posizione dell'oggetto sia messa in relazione con un punto o un insieme di punti di ancoraggio (riferimento), si nota che solitamente i ciechi dalla nascita hanno la tendenza a localizzare tattilmente gli oggetti in rapporto al loro proprio corpo piuttosto che in rapporto all'ambiente. Il proprio corpo viene invece tenuto in minor considerazione dalla persona con un residuo visivo, che utilizza anche coordinate di tipo visivo-spaziale, o dal non vedente divenuto, che "àncora" le sue percezioni anche ad immagini mentali visive. Dunque, le differenze a livello di percezione e di utilizzo delle immagini mentali si caratterizzano a seconda del tipo di disabilità visiva (differenti tipologie di ipovisione e cecità, congenita o divenuta) e dell'età di comparsa dell'handicap visivo (aver goduto per più o meno anni della visione).

Dal momento che recenti ricerche hanno mostrato che i non vedenti tendono generalmente a sottostimare le dimensioni del proprio corpo (mentre i vedenti a sovrastimarle), pare opportuno pensare ad una serie di errori di valutazione percettiva spaziale in chi tiene molto in considerazione il proprio corpo come punto di riferimento nella stima di tali caratteristiche. Si aggiunga inoltre l'intrinseca peculiarità della percezione tattilo-cinestesica di dar luogo a stime sistematicamente per difetto.

Le IMMAGINI MENTALI di chi non vede o di chi vede male sono costruite a partire da percezioni aptiche e sono, dunque, di tipo tattilo-cinestesiche: esse godono delle medesime proprietà funzionali delle immagini mentali visive (es. possono essere ruotate, spostate nello spazio, deformate etc.).

La quantità di esperienza visiva accumulata anteriormente al deficit visivo modula le caratteristiche dell'immagine mentale.

La natura – visiva o aptico-spaziale-delle immagini dei ciechi dipenderebbe sia dalla durata del tempo trascorso dalle ultime esperienze visive avute dal soggetto sia dalla durata del periodo di vita normale di cui il soggetto ha disposto.

Interessante notare che le immagini mentali dei ciechi conservano la caratteristica di *tridimensionalità*.

Privando l'individuo del più efficiente sistema percettivo spaziale, la cecità genera una serie di riorganizzazioni funzionali attraverso cui alcune VICARIANZE prendono in carico la raccolta e l'elaborazione delle informazioni provenienti dal mondo esterno. Queste vicarianze sono dapprima di ordine sensoriale (soprattutto tattilo-cinestesiche ed uditive) ed anche di ordine cognitivo.

I ciechi e gli ipovedenti si servono spesso di altri quadri di riferimento per elaborare i dati spaziali e, generalmente, più dei vedenti privilegiano il linguaggio e l'elaborazione semantica astratta dei dati.

Dunque, l'apprezzamento delle caratteristiche di un oggetto d'arte, tangibile o di un elemento naturale passa attraverso queste limitazioni, ma fa peraltro riferimento ad un complesso sistema di <u>"sinestesie percettive"</u> (cioè, sovrapposizioni funzionali dei vari sensi, che i vedenti, in virtù del primato della visione, non percepiscono e non tengono in considerazione nei loro processi percettivi e valutativi), capace di restituire al non vedente o all'ipovedente un livello di comprensione e di godimento emotivo ed estetico dell'oggetto, tale da risultare complesso da capire per chi vede.

Il gusto estetico dev'essere educato: la mano, il naso, l'immaginazione, lavorando insieme, aiutano a scoprire e comprendere il senso delle forme e delle figure.

Una persona con problemi di vista (non vedente o ipovedente) ha minori possibilità di entrare in rapporto con le cose; pertanto l'educazione ha un ruolo decisivo nell'aiutare il disabile visivo a colmare il dislivello conoscitivo rispetto a chi vede, e lo stesso vale per la possibilità di stimare un'opera o una ricchezza naturalistica dal puro punto di vista estetico.

"Vedere con le mani, con le orecchie, con il naso, con le proprie sensazioni termocettive, con i propri ricordi, emozioni e con l'immaginazione" è senza dubbio più difficile, mobilitando concentrazione ed immaginazione ad alti costi energetici.

L'ESPLORAZIONE di un'opera d'arte richiede al cieco parecchio tempo ed un significativo sforzo mnestico.

Per questo motivo, è opportuno non appesantire eccessivamente la visita ad un museo o ad un'area di interesse naturalistico, bensì concentrare l'attenzione su alcune opere più significative o su alcune aree di maggior interesse, al fine di evitare l'ingegnarsi di confusione e stanchezza.

La conoscenza si avvale in un non vedente dei dati provenienti da tutti e quattro i sensi residui e non è per questo meno concreta. Tuttavia, le possibilità di percezione sono fortemente limitate dal mancato apporto della vista, fondamentale sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo.

Anche colui che non vede dalla nascita possiede normalmente una buona padronanza dei concetti astratti, ma, nonostante ciò, occorre che l'accompagnatore sappia **contenere costantemente il verbalismo**, cioè la tendenza ad utilizzare strumenti verbali cui non si accompagna un contenuto percettivo realmente tangibile (ovvero, conoscere la parola e non conoscere concretamente l'oggetto da essa indicato).

Per quanto riguarda la più efficiente procedura esplorativa., occorre per prima cosa partire da un'esplorazione rapida e sommaria dell'insieme, al fine di comporre uno schema complessivo dell'oggetto. Ciò è particolarmente importante quando si tratti di oggetti di una certa dimensione. Solo successivamente si può procedere ad un'esplorazione più fine e dettagliata, la quale presuppone una buona memorizzazione della rappresentazione schematica. I ciechi utilizzano maggiormente il "GRIP", che consiste nel far scorrere contemporaneamente più dita, mentre i vedenti usano maggiormente il "TOP SWEET", che consiste nell'esplorazione mediante il solo dito indice. Ciò si riflette, ad esempio, nella precisione dei giudizi di concavità, convessità, rettilinearità.

Si è potuto constatare che, anche se l'utilizzazione congiunta di tutte le dita e delle due mani può aumentare il campo di apprensione tattile, la strategia preferita da chi non vede prevede l'utilizzo del movimento alternato delle due mani e delle differenti dita, poiché permette un trattamento sequenziale piuttosto che parallelo dell'oggetto da esplorare.

La pratica intensiva della percezione tattile manuale aumenta il campo della percezione simultanea, la quale cresce in funzione dell'esercizio.

COMUNICARE CON IL DISABILE VISIVO: INDICAZIONI PER L'ACCOMPAGNATORE

Cosa significa comunicare

Proporre un corso di formazione sulla realtà della cecità e dell'ipovisione agli operatori turistici e/o culturali ha come obiettivo prioritario quello di mettere a loro disposizione degli strumenti e delle conoscenze che consentano loro do offrire ai portatori di handicap visivo un servizio di accompagnamento e di guida effettivamente fruibile.

Perché ciò possa realizzarsi è indispensabile che gli operatori dispongano non solo di conoscenze su questa tipologia di handicap e sul tipo di disabilità che esso comporta in relazione alla mobilità, all'orientamento e alla percezione, ma anche di competenze relazionali e comunicative che consentano loro, pur nella brevità dell'incontro in cui si verifica l'esperienza turistica e/o culturale, di offrirsi come servizio all'interno di un rapporto umano, nel quale il portatore di handicap visivo possa sentirsi accolto, riconosciuto e rispettato pur nella sua diversità.

Per competenze relazionali e comunicative si intende un sapere implicito di cui tutte le persone dispongono e che utilizzano quotidianamente in modo inconsapevole nel mettersi in relazione e nel comunicare con gli altri.

Un particolare ambito della ricerca psicologica, la Scuola Sistemica, da alcuni decenni si occupa di studiare i processi e le competenze relazionali e comunicative che guidano e orientano le persone nel reciproco rapportarsi e di come distorsioni e fraintendimenti a livello della comunicazione e della relazione possano porsi a causa di un disagio individuale. In ambito clinico gli psicologi che utilizzano un approccio sistemico lavorano con le persone coinvolte in una relazione allo scopo di aiutarle a divenire consapevoli delle modalità attraverso le quali interagiscono e ad elaborare nuove strategie comunicative più funzionali.

La comunicazione verbale e la comunicazione non verbale: ruolo e importanza del non verbale nella comunicazione all'interno della relazione

Quando comunichiamo con gli altri non lo facciamo solo attraverso le parole; la nostra comunicazione viaggia sempre attraverso due canali paralleli: il messaggio che noi inviamo attraverso le parole, cioè attraverso il codice verbale (modulo numerico), viene completato, modificato nel suo significato, e talvolta persino contraddetto, dalle informazioni che contemporaneamente noi inviamo attraverso il nostro corpo, cioè attraverso la comunicazione non verbale (modulo analogico). Il nostro corpo, attraverso le nostre espressioni facciali, la distanza o l'atteggiamento posturale che assumiamo di fronte all'interlocutore, il tono della nostra voce, parla, con altrettanta efficacia di quanto non facciano le nostre parole.

Esistono però importanti differenze fra i messaggi che passano attraverso il nostro corpo e quelli codificati con le parole: i messaggi corporei vengono in larga parte inviati in modo inconsapevole, sono difficili da controllare, da inibire o da dissimulare con la volontà cosciente; questi inoltre, proprio perché non codificati attraverso simboli, hanno la caratteristica di essere ambigui e di prestarsi a fraintendimenti; ciò accade perché la comunicazione non verbale, a differenza del linguaggio parlato, non dispone di nessi logici (come ad esempio la semplice negazione) in grado di rende le informazioni chiare e dotate di un significato univoco; uno stesso messaggio corporeo, infatti, può spesso assumere significati polivalenti. Si pensi al sorriso: esso può esprimere comprensione come disprezzo.

Ogni comunicazione ha poi un aspetto di contenuto e un aspetto di relazione (o di comando), ciò significa che quando inviamo un messaggio, mentre trasmettiamo informazioni, contemporaneamente facciamo al nostro interlocutore una proposta su come mettersi in relazione con noi; questa proposta passa solitamente attraverso la comunicazione non verbale, mentre il contenuto viene codificato preferenzialmente attraverso il linguaggio. Ad esempio se, mentre siamo in coda per visitare un museo, la guida ci dice :"Prego attenda da questa parte", questa comunicazione può avere su di noi effetti diversi a seconda che venga pronunciata con un tono di voce gentile, con un sorriso, oppure con voce e gesti bruschi e scortesi. Il comportamento non verbale della guida ci dà delle indicazioni sul modo in qui ella ci propone di mettersi in relazione con noi, se vuole essere disponibile e garbata o viceversa se intende comunicarci che siamo un elemento di disturbo. L'aspetto di relazione della comunicazione, inviato attraverso la comunicazione non verbale, è in grado di classificare e dare significato ai contenuti che vengono inviati attraverso le parole; si tratta quindi di **metacomunicazione.** È proprio l'onnipresenza dell'aspetto di relazione che fa sì che, quando siamo di fronte ad altre persone, sia impossibile per

noi comunicare. Un esempio tipico è quella situazione in cui ci troviamo in treno con una persona desiderosa di parlare mentre noi non ne abbiamo nessuna voglia: anche se scegliamo di sfidare tutte le regole della buona educazione e di rimanere assolutamente zitti, in realtà il nostro silenzio invia messaggi ben precisi all'altra persona, messaggi di rifiuto, del tipo "Non mi interessi", o addirittura di disconferma, "Tu non esisti".

Comunicare e relazionarsi con il disabile visivo

La comunicazione non verbale ha quindi un ruolo enorme nel regolare le nostre interazioni con gli altri e nell'offrirci un feed-back su come gli altri ci percepiscono, su che atteggiamento assumono verso di noi, che proposta ci fanno sul come mettersi in relazione con noi. Queste informazioni non verbali vengono inviate attraverso diversi canali: tono e inflessioni della voce, postura, espressioni facciali, prossemica. I non vedenti sono svantaggiati sia nell'invio sia nella ricezione di molti di questi messaggi. La ricezione di messaggi non verbali è per loro difficile perché molti di essi sono percepibili solo attraverso la vista: allo stesso modo in cui i non vedenti vivono nell'incertezza di trovare o meno un ostacolo sul loro cammino, essi, nell'ambito di una relazione, non possono anticipare l'atteggiamento e le attitudini delle altre persone nei loro confronti facendo riferimento alle espressioni facciali.

La competenza espressiva facciale delle emozioni risulta molto importante per l'instaurarsi di una relazione comunicativa efficace e soddisfacente. Nelle situazioni in cui le competenze non verbali siano deficitarie, può derivare una persistente sensazione di disagio nella relazione, sia da parte del mittente, sia da parte del destinatario della comunicazione: nel comunicare con un non vedente può infatti capitare di sentirsi sciocchi nel continuare a sorridere, o nell'enfatizzare con gesti quello che si sta dicendo, visto che l'interlocutore non è in grado di percepirli; l'imbarazzo del vedente potrebbe a questo punto essere avvertito dal non vedente attraverso cambiamenti nel tono della voce. Può accadere allora che il vedente comunichi al cieco che è al disagio con lui e queste difficoltà possono venire fraintese dal non vedente che, invece di associarle ad una empasse comunicativa, le attribuisce al proprio handicap, sentendosi così diverso e per questo discriminato.

I problemi comunicativi con i non vedenti sono poi incrementati da loro specifici deficit a livello dell'espressività non verbale; ciò vale soprattutto per i ciechi precoci o congeniti. Alcune ricerche hanno dimostrato che, nonostante le espressioni facciali siano innate e pertanto simili nei vedenti e nei non vedenti nei primi anni di vita, questi ultimi tendono, con il passare degli anni ad essere soggetti ad un progressivo impoverimento della loro espressività che tende a venire limitata alla parte inferiore del viso, probabilmente in seguito alla mancanza di un adeguato feedback visivo. Per indicare questa difficoltà è stato cognato il termine "blank face", ovvero volto inespressivo. La povertà delle competenze espressive non riguarda solo le espressioni del volto. Tipico di molti non vedenti è anche l'immobilismo, ovvero un corpo statico povero di gestualità e di atteggiamenti posturali; l'immobilismo può essere spiegato con il comprensibile timore che hanno i cechi nel muoversi nell'ambiente, timore di cadere, di trovare ostacoli, di perdere l'orientamento, o anche di apparire goffi e ridicoli. A volte è anche utilizzato per riuscire a decodificare meglio i messaggi sonori.

Comunicare immagini e rappresentazioni

Anche se può apparire meno evidente, i non vedenti hanno difficoltà anche a livello della comunicazione verbale. Ciò vale soprattutto per i non vedenti dalla nascita o divenuti ciechi nella prima infanzia (ciechi congeniti e precoci).

La prima funzione del linguaggio è quella di consentire al bambino che via via apprende a farne uso, di ordinare la realtà secondo determinate categorie. Il linguaggio nasce dunque dall'esperienza concreta, con il dare un nome agli oggetti e ai fenomeni di cui si fa progressivamente esperienza. Le parole non sono che simboli: attraverso il suono della parola viene immediatamente evocata l'immagine mentale dell'oggetto a cui essa si riferisce. Molti di questi simboli e le rappresentazioni mentali corrispondenti vengono costruiti sulla base di dati sensoriali che derivano principalmente dalla vista e che sono quindi difficili da utilizzare e comprendere da parte di coloro che della vista sono privi. Chi è privo della vista è limitato nel numero di oggetti e fenomeni di cui può fare esperienza diretta e dei quali può quindi crearsi una rappresentazione, avere un ricordo e riconoscere quando li incontra una seconda volta. Il non vedente può avere esperienza del mondo e degli oggetti solo se ha la possibilità di esplorarli attraverso i suoi sensi residui, in special modo il tatto passivo e l'aptica (tatto attivo) o se qualcuno gliene offre delle descrizioni espresse nella "sua" lingua, cioè nella lingua dei sensi integri.

Queste limitazioni fanno sì che il bambino cieco impari spesso dagli adulti il linguaggio in modo meccanico, acquisendolo come un involucro vuoto, privo per lui di significato. Egli ricorre alle parole per mantenere un contatto e soddisfare il proprio bisogno di attaccamento alle figure parentali, bisogno che i bambini vedenti possono soddisfare anche mediante il contatto visivo e lo scambio di sguardi.

Alcune ricerche hanno evidenziato come il bambino non vedente, all'età di 5-6 anni, disponga di un vocabolario altrettanto ricco di quello dei suoi coetanei vedenti, ma molte parole in esso contenute sono per il bambino cieco prive di significato: egli le ricorda e le ripete perché le ha udite pronunciare da persone affettivamente significative, ma non conosce la realtà a cui esse si riferiscono; ciò vale soprattutto per parole che indicano oggetti o fenomeni percepibili quasi esclusivamente mediante la vista perché non è possibile il contatto diretto necessario per un'esplorazione tattile ("nuvola", "rosso", "luna", "fuoco"), oppure perché troppo grandi e quindi non esperibili, mediante il tatto, nella loro totalità ("montagna", "fiume", "campanile", "castello").

Le difficoltà di comunicazione che riguardano l'area del linguaggio possono essere meno evidenti ad un eventuale interlocutore proprio perché i non vedenti tendono comunque a fare uso di un vocabolario ricco e pieno di termini visivi (verbalismi), probabilmente in conseguenza del bisogno di adattarsi all'ambiente sociale.

Conoscere le caratteristiche specifiche delle modalità comunicative dei non vedenti può esser di grande importanza per un accompagnatore che ha il compito di condurre il non vedente attraverso un'esperienza culturale e consentirgli di fruire non solo di conoscenze astratte su

quanto sta visitando, ma anche di divenire spettatore di ambienti, atmosfere e persino di "immagini" come quelle offerte da un dipinto, da un'opera architettonica o da un paesaggio.

Per poter assolvere a questo mandato è importante che l'operatore conosca le modalità attraverso le quali il non vedente si rappresenta il mondo, al fine di adeguare ad esse le proprie descrizioni.

I mezzi attraverso i quali il non vedente costruisce e organizza le rappresentazioni del mondo sono:

- Tatto e aptica
- Motricità/ cinestesia
- Suoni e odori
- Descrizioni verbali
- Residui di esperienza visiva (nei ciechi non congeniti).

Le informazioni percepibili attraverso il tatto e l'aptica sono:

- Forma
- Grandezza (solo quando rientra in un "abbraccio")
- Texture
- Consistenza
- Temperatura
- Distanza (in associazione a informazioni cinestesiche).

Sono gli aspetti materici degli oggetti quelli più famigliari ai non vedenti, quelli che essi utilizzano per riconoscere gli oggetti e per crearsene una rappresentazione; sarebbe allora importante che i non vedenti avessero la possibilità, nel contesto di una visita ad un museo, ad una mostra, ad un monumento o a un parco naturale, di fare esperienza attraverso il tatto di quanto stanno visitando. A questo proposito il divieto di toccare il mobilio, i particolari architettonici, i rivestimenti, la pavimentazione di molti monumenti e palazzi può rappresentare la perdita di una importante opportunità esperienziale e conoscitiva per i visitatori ciechi; potrebbe essere allora utile riprodurre in un piccolo campione all'ingresso delle sale alcuni di questi particolari, ad esempio gli intarsi di una pavimentazione o di un mobile, le di un decorazioni di un tessuto o di una tappezzeria; oppure, nel caso di un parco naturale, offrire al tatto campioni di foglie delle specie vegetali e dei diversi tipi di roccia.

Le descrizioni verbali della guida dovrebbero seguire gli stessi principi, cioè utilizzare prevalentemente parole che richiamino immediatamente quanto percepibile con l'esperienza tattile, descrivendo ad esempio in termini di sofficità e calore piuttosto che di luminosità e colore. Per allenare le guide a sintonizzarsi con le modalità percettive e con i canali rappresentazionali tipici dei non vedenti, è molto utile un'esperienza che prenda spunto dalla teoria della Programmazione Neurolinguistica, teoria che si occupa dello studio dell'esperienza soggettiva e di come questa venga codificata attraverso il linguaggio. Attraverso il linguaggio noi ci limitiamo a descrivere il mondo come esso è in realtà, ma esprimiamo quella che è la "nostra" visione del mondo. Per aiutare i non vedenti a rappresentare oggetti di grosse dimensioni si può allora

ricorrere a modelli tattili, meglio tridimensionali in rilievo (ad esempio disegni in rilievo di una pianta di un palazzo o di un'opera pittorica) le quali possono essere per i non vedenti difficili da riconoscere in quanto esse consistono di proiezioni bidimensionali do oggetti tridimensionali essi pongono quindi ad un livello metaforico e non genuinamente percettivo. Con i bambini può essere utile ricorrere a giochi di modelling corporeo nei quali si fa riprodurre al bambino stesso, con il proprio corpo, l'oggetto che egli si vuol far conoscere (gioco delle statue, dei quadri viventi).

GLI AUSILI

I vari ausili a disposizione sul mercato sono concepiti nell'ottica di sviluppare le potenzialità dei sensi residui per compensare le limitazioni prodotte dalla cecità e dall'ipovedenza grave.

Si tratta di strumenti che iniziarono ad essere sistematicamente studiati e prodotti, a partire dal XIX secolo, grazie alle intuizioni e all'impiego dei primi grandi tiflologi V. Hauy e R. Kleine e che hanno subito un notevole un impulso e sviluppo negli ultimi decenni a seguito soprattutto dell'imporsi della tecnologia elettromeccanica, elettronica ed informatica.

Il cane guida

Un primo addestramento sistematico dei cani avvenne in Germania verso la fine della prima guerra mondiale. Durante il conflitto i pastori tedeschi furono usati per trasmettere ordini tra le postazioni in trincea, successivamente furono usati come cani guida per gli invalidi di guerra. La diffusione delle scuole di addestramento avvenne dagli anni '30 in poi.

Il principio su cui si basa l'addestramento è quello di insegnare al cane a valutare l'aggressività potenziale degli elementi ambientali verso di sé e verso il proprio padrone, quasi si trattasse di un unico corpo. Gli viene addirittura insegnato a disubbidire a un ordine che potrebbe arrecare danno a sé ed al cieco. L'addestramento dura in media sei mesi, mentre è necessario un periodo di conoscenza di quattro settimane fra il cane e il suo potenziale padrone (Lauria,1994).

Contrariamente a quanto comunemente si crede, non sono moltissimi i non vedenti che si servono abitualmente dell'aiuto del cane guida. Questo relativo disinteresse è essenzialmente dovuto al notevole impegno che esso richiede, alla non idoneità di molte abitazioni a ospitare animali dalle non trascurabili dimensioni (pastori tedeschi, pastori belga, pastori scozzesi, labrador ecc.) ai notevoli costi per l'alimentazione e la cura, ai problemi che comporta negli spostamenti sui mesi di trasporto pubblico o nel non sempre gradito accesso nei luoghi pubblici.

Il cane guida è sconsigliato all'ipovedente che tende comunque a utilizzare il suo residuo visivo trasmettendo al cane la sua diffidenza e provocando errori che finiscono per disorientarlo.

Il bastone bianco

Ufficializzato come segno internazionale di riconoscimento per i non vedenti nel 1931, rimane il principale e più usato strumento di mobilità per i ciechi.

La sua utilità è duplice: segnala al non vedente moltissimi ostacoli e informa i passanti sulla presenza di una persona priva di vista.

Esistono specifici corsi per insegnare ad usare adeguatamente il bastone bianco dove si raccomanda in genere di utilizzare il modello di bastone lungo all'inglese "long can" che assicura un più ampio raggio di protezione ed una maggiore possibilità d'intercettazione dei vari ostacoli. Spesso però i non vedenti utilizzano il bastone bianco senza aver seguito nessuno stage (fatto che limita notevolmente le potenzialità dello strumento).

Per il suo carattere simbolico della cecità non sono rare le remore e le resistenze psicologiche alla sua utilizzazione, specialmente da parte degli ipovedenti gravi e dei non vedenti acquisiti.

Negli ultimi vent'anni anche nel settore della mobilità si è cercato di introdurre una serie di dispositivi tecnologici di varia natura ma nessuno di essi è riuscito ad entrare stabilmente nell'uso corrente dei minorati visivi.

Il sistema "informatizzato"

Consiste in un sistema di trasmissione a raggi infrarossi fondato su una serie di micro-trasmettitori posizionati su ogni oggetto significativo dell'arredo urbano (autobus, semafori, cabine telefoniche, negozi, sottopassaggi ecc.) ed in un microricevitore che riferisce acusticamente al non vedente tramite cuffia. Nonostante questo sistema sia stato molto pubblicizzato, ha finora ottenuto pochi consensi fra gli amministratori e le associazioni di categoria a causa dei suoi alti costi.

Dispositivi di segnalazione acustica di ostacoli da porre sul bastone bianco

Hanno il difetto di non essere in grado di recepire gli ostacoli verso il basso come gradini o buche.

Semafori sonori e segnalatori acustici sui mezzi di trasporto pubblico

Ausili molto frequenti nei Paesi del Nord e Centro Europa, ma poco diffusi nel nostro Paese.

BARRIERE CONCRETE E PSICOLOGICHE

La legge n.13 del 9 gennaio del 1989, nell'art. 2 definisce il concetto di barriera architettonica:

- a) Gli ostacoli fisici che sono fonte di disaggio per la mobilità di chiunque ed in particolare per coloro che per qualsiasi causa, hanno una capacità ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- b) Gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- c) La mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per sordi.

Tali ostacoli sono un insieme di situazioni ambientali non adatte ai diversi tipi di menomazione e portano all'aggravamento della condizione del soggetto causando l'"handicap".

Le barriere architettoniche ostacolano la mobilità del soggetto non rendendo accessibili le strutture pubbliche e private. *Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con*

ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia (art. 2 L. 13/89).

La ridotta accessibilità può essere inoltre causata da barriere ed ostacoli temporanei la cui responsabilità è da attribuire al cittadino e alla non conoscenza dei problemi di mobilità delle persone cieche ed ipovedenti. Le barriere architettoniche si distinguono in esterne ed interne.

Si parla di "barriere percettive" quando le informazioni ambientali non riescono ad essere intercettate dall'individuo tramite le sue modalità sensoriali o gli giungono in modo distorto con conseguenze di inibizione motoria o disorientamento. "L complicanza spaziale e la presenza di morfologie irregolari o curve, inibisce fino a rendere illusoria, nei soggetti affetti da minorazione visiva, le possibilità di decodifica spaziale, dunque di autonoma mobilità" (Lauria, '94)

Le barriere percettive si distinguono in:

- Barriere di orientamento: spazi ed edifici ad alta complessità planimetrico spaziale;
- Barriere topologiche: numeri civici, fermate o numeri dei tram ecc. non percepibili dai sensi extravisivi;
- Barriere di localizzazione dei servizi: insegne di farmacie, uffici pubblici ecc. non percepibili dai sensi extravisivi;
- Barriere di utilizzazione dei servizi e di attrezzature: pulsanti, distributori e dispositivi automatici in genere posti in maniera difficilmente rintracciabile o non chiaramente spiegati in forma sonora;
- Barriere di deambulazione: incroci semaforizzati, percorsi ad alta transitabilità, corsie di svolta preferenziali.

Per coloro che possiedono ancora un residuo visivo risultano inoltre di notevole importanza l'illuminazione degli ambienti, i colori utilizzati per creare contrasti cromatici, la localizzazione e la dimensione delle insegne.

Le barriere percettive presentano il vantaggio di essere più facilmente modificate correggendone l'indeterminatezza anche attraverso la stimolazione di più modalità sensoriali. "Per quanto riguarda gli ambiti urbani già esistenti, dovrebbero essere messe in atto, caso per caso, specifiche strategie di design finalizzate a fornire un'integrazione informativa di tipo non visivo con funzione di guida per superare l'ostacolo percettivo e conservare o recuperare l'orientamento" (Lauria ibidem).

Rispetto alle nuove progettazioni bisognerà cercare soluzioni che tendano alla semplicità e regolarità.

Esistono infine **barriere psicologiche** a volte presenti nell'ambito famigliare, lavorativo e sociale come:

- La negazione della possibilità di scegliere
- Fenomeni di regressione dovuti ad una coercitiva dipendenza

- Il continuo confronto con il periodo precedente la disabilità
- Il continuo mimetizzarsi di chi possiede ancora residui visivi
- Il tipo di valori e norme socialmente condivisi

E ancora, barriere costruite dagli altri con la loro commiserazione, con sentimenti di vergogna, di rifiuto. A questo proposito Hahn (1988) distingue gli atteggiamenti di rifiuto della diversità e di chi ne è portatore in due grosse categorie:

L'ansietà estetica correlata all'ansia e al disagio che può suscitare una persona che presenta caratteristiche fisiche sgradevoli o che differisce dalla norma. Si avranno allora relazioni di sorpresa, paura, imbarazzo. Come conseguenza, si arriva alla svalutazione di coloro che non sono conformi all'immagine convenzionale e, come in genere succede a chi fa parte di una minoranza, anche i soggetti disabili vengono considerati inferiori e rischiano di essere sottoposti a qualche forma di allontanamento.

L'ansietà esistenziale nasce invece dalla consapevolezza che tutti potemmo divenire vittime di una qualunque forma di disabilità. Comportamenti discriminatori e pregiudizi servono a esorcizzare la paura che ne deriva.

TECNICHE DI ACCOMPAGNAMENTO

Ci sono occasioni nelle quali una persona che non vede, anche se molto autonoma, ha bisogno dell'aiuto di un vedente per i suoi spostamenti. Se l'accompagnatore manca di esperienza, può accadere che, sia lui sia il non vedente, si sentano frustrati o imbarazzati. La persona vedente può essere incerta sul modo migliore di rendersi utile, quindi le seguenti tecniche di accompagnamento possono essere un valido aiuto (ricordando però di chiedere con discrezione al non vedente quali metodi abitualmente adotta). Infatti, è essenziale comunicare e relazionarsi con il non vedente, nella consapevolezza che occorre utilizzare altri canali comunicativi quali:

- L'aptica e il tatto passivo
- L'adeguata presentazione verbale, descrivendo l'ambiente o l'oggetto esplorato nella maniera più chiara e semplice possibile, ricordando che a chi è divenuto cieco o all'ipovedente sono gradite anche descrizioni cromatiche. Nella descrizione è bene cercare di essere esauriente perché i dettagli che si percepiscono con la vista non sono così facilmente percepibili attraverso gli altri sensi.
- L'empatia cioè un modo di entrare in relazione con chi si accompagna basato sulla cortesia, il rispetto, l'attenzione alle esigenze dell'altro, il confronto. Il rapporto cambierà da persona a persona perché diverso è il carattere e il livello culturale di ciascun individuo. Si tenga presente che l'ipovedente e il cieco divenuto mostrano, in genere, un maggior disagio a farsi accompagnare.
- L'attenzione ai suoni e ai rumori a cui i portatori di handicap visivo sono molto sensibili.

Accompagnando una persona con disabilità visiva, è buona regola preannunciare verbalmente eventuali ostacoli che si possono trovare lungo il proprio percorso (ad es. fioriere di bar e negozi

sul marciapiede, cestini della spazzatura sporgenti, attraversamenti pedonali non segnalati dal cambiamento della pavimentazione ...).

Un'ultima precisazione va fatta in merito al tipo di patologia visiva del soggetto in questione: il cieco necessità delle tecniche di accompagnamento descritte, mentre l'ipovedente ne necessita solo di alcune e l'esperienza può aiutare a capire il metodo migliore.

1. Offrire il braccio

Quando si tratta di camminare affiancati, sarebbe utile porsi accanto al cieco tenendo le braccia distese lungo i fianchi, in questo modo gli sarà più semplice afferrare il vostro braccio. Il non vedente si collocherà mezzo passo dietro l'accompagnatore, in modo tale da percepire i movimenti che compie il vostro corpo.

2. Marciapiede

In generale, non occorre preannunciare la presenza di un marciapiede; una breve pausa prima di muovere il piede verso lo scalino sarà sufficiente per mettere il vostro compagno sull'avviso; egli poi sentirà il movimento del vostro braccio nel salire o nello scendere.

3. Attraversare la strada

Innanzitutto chiedere se il non vedente desidera attraversare la strada quindi, porgli il braccio e cercare di calcolare adeguatamente i tempi in modo da non rimanere in mezzo alla strada con il semaforo rosso.

4. Mezzi di trasporto

Per aiutare il non vedente a salire sui mezzi pubblici è sufficiente condurlo alla porta della vettura e mostrargli il mancorrente di un tram, di un autobus, o treno, la portiera e il sedile di un'auto, posandogli sopra la mano. Per scendere ripetere tale operazione e lasciarlo agire autonomamente. Se salite o scendete insieme a lui, passate sempre per primi, indicandogli la maniglia o offrendogli il braccio.

5. Scale e scalini

Se salite o scendete le scale dovete stare avanti di un scalino in modo che il non vedente non rischi passi falsi. Se non ci sono ostacoli o si tratta di scale che il cieco ha già percorso altre volte è probabile che egli preferisca ripercorrerle da solo; in questo caso dovete limitarvi a guidarlo al mancorrente e poi precederlo o seguirlo a seconda che la rampa scenda o salga.

6. Sedie e poltrone

Non fate mai sedere una persona che non vede sospingendola indietro. Possibilmente avvicinatevi centralmente alla sedia e ponete sullo schienale la mano del braccio a cui il cieco si tiene. Questo movimento è sufficiente a far capire al non vedente la posizione della sedia e, prima di sedersi, egli esplorerà la forma e le dimensioni della stessa.

7. Usare le parole

Parlando a un cieco, molte persone non osano pronunciare parole come: "vedere, guardare, cieco o cecità". I non vedenti usano e ascoltano la parola "cieco" come qualsiasi altra parola; utilizzano la parola "vedere" o altre analoghe, per esprimere il loro specifico modo di vedere: sentire, tastare, toccare... Sarebbe utile per l'accompagnatore conoscere quale sia la reale menomazione visiva del suo interlocutore, per poter meglio mirare il suo intervento. Riguardo a questa se ne possono chiedere informazioni, avendo la cura di utilizzare momenti e modi idonei tali da non creare disagi da entrambe le parti.

8. Evitare gli indovinelli

Se non siete un membro della famiglia o del suo vicino ambiente, qualcuno di cui egli riconosca immediatamente la voce, presentatevi spontaneamente dicendo: "Buongiorno signor X, io sono Y". Il non vedente saprà dunque che è lui ad essere salutato e da chi proviene il saluto.

Infine, occorre prestare attenzione agli eventuali ostacoli che si possono incontrare lungo il percorso avvisando anticipatamente il non vedente.

Un luogo sovraffollato può creare turbamento in chi non vede, ma la presenza di una guida attenta e sensibile eviterà imbarazzanti scontri o disorientamenti. L'accompagnatore vedente dovrà sempre mantenere vigile la sua attenzione perché sarà suo compito tutelare l'incolumità dell'altro che, ad esempio, con una certa facilità potrebbe urtare ostacoli posti all'altezza del suo viso.

Le critiche alla maleducazione urbana o alla complessità dell'ambiente vanno evitate per non provocare un senso d'inferiorità e risentimento in chi ha bisogno d'aiuto.

9. Facilitare la conoscenza della realtà

Un buon accompagnatore si distingue non solo per la sua abilità nel favorire una deambulazione sicura, ma soprattutto per la sua capacità di rendere questa esperienza piacevole per entrambi e finalizzarla all'apprendimento di qualche nuova informazione. Quest'ultimo aspetto diventa fondamentale quando l'accompagnatore è una guida esperta del settore turistico, artistico o culturale. È essenziale consentire sempre, laddove sia possibile, esperienze tattili. Nel caso di una visita ad un parco naturale, si possono offrire al tatto campioni di foglie delle varie specie o di roccia. L'esperienza tattile dovrà essere corredata da una spiegazione verbale delle caratteristiche dell'oggetto. La guida potrà altresì utilizzare riferimenti a sensazioni olfattive, di temperatura, di peso e di composizione della materia.

Quella della guida deve essere una funzione di filtro fra il non vedente e l'ambiente e non un semplice traino di un'altra persona.

È inoltre necessaria una continua verifica delle condizioni della propria deambulazione: della presa, del passo, dell'andatura, per non affaticare chi si accompagna.

Occorre ricordare che i non vedenti sono i migliori esperti delle tecniche di accompagnamento e, in ogni caso, bisognerà adeguare le nozioni possedute alle indicazioni e ai desideri che di volta in volta ciascuno di essi manifesterà.

Un servizio reso gentilmente e al momento giusto diviene per le due parti una esperienza che arricchisce.

UN'ESPERIENZA DIDATTICA

Si riporta qui di seguito un sunto di due esercitazioni pratiche realizzate nella classe "Operatori competenti nella relazione di aiuto al disabile visivo" durante le lezioni sul tema "Orientamento e mobilità" condotte dall'Architetto M. Teresa Ponzio.

"La finalità di tali esercitazioni era duplice: consentire una maggiore presa di coscienza delle problematiche della disabilità visiva in rapporto all'ambiente, ad al contempo creare un clima di interazione che favorisce la disamina dei problemi presentati nel corso delle lezioni, con un coinvolgimento attivo degli allievi.

La prima esercitazione (durata complessiva 4 ore) consisteva nell'effettuare un percorso urbano preordinato, accompagnando una persona con disabilità visiva. L'obiettivo era quello di consentire agli allievi di:

- Entrare in diretto rapporto con i problemi reali delle persone con differenti gradi di limitazioni visive e anche con le loro reali capacità di affrontarli e superarli;
- **Sperimentare** in prima persona il **ruolo di accompagnatore** di una persona con limitazioni visive, per iniziare a comprendere anche le **specifiche problematiche** di tale ruolo.

All'esercitazione erano presenti 10 allieve, di cui 8 avevano già avuto l'occasione di conoscere personalmente persone non vedenti (per lo più parenti o amici) ma solo 3 si erano qualche volta trovate nella condizione di "accompagnargli". Quasi tutte hanno in seguito confessato di aver affrontato questa iniziativa con una certa preoccupazione per l'incognita della nuova situazione da affrontare.

Le persone con disabilità visiva, volontariamente offertesi per svolgere l'esercitazione con i nostri allievi, erano 9 (di entrambi i sessi), di cui 5 non vedenti e 4 ipovedenti, con esperienze differenti rispetto alla propria autonomia oltreché, naturalmente, con età e storie di vita assai diverse tra loro.

Il rapporto 1 a 1 (tra allieve e "volontari") permetteva un buon grado di comunicazione individuale, assolutamente indispensabile per consentire (in meno di 4 ore) l'istaurarsi di un rapporto di affiatamento e fiducia reciproci, dal momento che i due gruppi non si conoscevano affatto. Sia alle allieve che ai "volontari" (separatamente ed assemblearmente) furono dati alcuni chiarimenti riguardo alle finalità dell'esercitazione. In particolare: alle allieve si raccomandò un atteggiamento attento, ma rispettoso e non invasivo nei confronti dei loro momentanei "compagni di viaggio"; ai "volontari" si chiese di mettere adisposizione la propria esperienza e la propria pazienza, sia nei confronti dei loro "principianti accompagnatori" che

del percorso assegnato; a tutti si consigliò la massima prudenza per la propria e altrui incolumità!

Allieve e "volontari" vennero abbinati e successivamente riuniti in équipe formate da due "coppie" ciascuna, per effettuare insieme l'esercitazione. Ciò consentiva una maggior sicurezza nell'affrontare eventuali problemi presenti lungo il percorso, ma anche un maggior scambio di osservazioni ed esperienze da riportare nel dibattito finale. Una équipe era formata invece da una sola "coppia" più un'allieva che, dotata di macchina fotografica, poteva documentare alcuni tratti significativi dell'esercitazione.

Ogni équipe, uscendo dalla struttura in cui si teneva il corso di formazione, doveva effettuare un tragitto diverso, lungo i percorsi pedonali limitrofi che erano stati evidenziati su una carta topografica della zona al fine di consentire (nel breve tempo a disposizione) di incontrare una significativa gamma di ostacoli, di fatto esistenti e ben rappresentativi di quanto incontra ogni giorno sul percorso un pedone, volutamente proposto, per consentire di individuare e verificare, di persona, alcune delle "barriere architettoniche" (intese in senso lato, cioè relative alla mobilità e/o all'orientamento) presenti sui percorsi urbani della nostra città, in rapporto a limitazioni visive, e le possibili strategie per affrontarle. Oltre agli ostacoli, nel tragitto potevano anche essere individuai eventuali elementi positivi esistenti. Le osservazioni che ne scaturirono furono molteplici, relative a molti diversi aspetti del problema della disabilità visiva e divennero oggetto di confronto anche nel corso di successivi incontri. Anche le fotografie scattate nel corso dell'esercitazione arricchirono il dibattito, consentendo ad esempio di evidenziare un atteggiamento errato nella dinamica di "accompagnamento" e di commentarlo insieme, analizzandone cause, conseguenze e altri aspetti correlati.

Mi pare utile riportare alcune frasi significative: "L'unica cosa che non mi aspettavo era l'andatura veloce tenuta dalla ragazza. In principio ho avuto qualche difficoltà nell'informarla velocemente del percorso e sugli ostacoli presenti. Mi sono resa conto delle innumerevoli strategie adottate per l'orientamento e per la mobilità.

Vedere 'sul campo' ciò che ci è stato insegnato durante le lezioni del corso è stato molto importante...2.

In conclusione, ritengo di poter affermare che l'esercitazione si sia svolta secondo le modalità previste e abbia dato risultati assai validi. Il coinvolgimento dei due "gruppi", inizialmente incerto e contenuto, è via via cresciuto. La grande disponibilità dimostrata da entrambe le parti si è rivelata preziosa e ha fatto sì che nelle "coppie" si istaurasse un clima di reciproco scambio, nel quale per lo più si confondeva a chi appartenesse di volta in volta il ruolo di "accompagnatore". In molti casi si è rapidamente e spontaneamente creata una relazione amichevole, tale da consentire l'istaurarsi di un rapporto di confidenza, che ha arricchito l'esperienza condotta ben oltre gli obiettivi proposti. In particolare, per quanto riguarda le allieve è comunque insorta una consapevolezza nuova e genuina delle problematiche legate alla disabilità visiva ... e non solo in rapporto agli aspetti tecnici relativi alla fruizione dell'ambiente!

Nella **seconda esercitazione** (ripetuta più volte, per consentire a tutti di sfruttarne i risultati) gli allievi si muovevano liberamente, all'interno e/o all'esterno della scuola, utilizzando degli appositi occhialini (messi a disposizione dalla Provincia di Torino), che consentivano di simulare varie limitazioni visive, da quelle più lievi a quelle praticamente totali, passando attraverso una buona varietà di situazioni assai realistiche (che erano state precedentemente illustrate). Poiché la reazione individuale a tale improvvisa nuova condizione sensoriale non era prevedibile, gli allievi erano consigliati di muoversi in coppia con un solo paio di occhialini, in modo che fosse sempre possibile un aiuto in caso di necessità.

Ovviamente l'obiettivo era questa volta quello di sperimentare in prima persona le conseguenze di particolari disabilità visive.

In un primo momento tale esercitazione parve essere vissuta, dalla maggior parte degli allievi, soprattutto a livello ludico e quasi competitivo, forse anche per rimuovere le proprie ansie, il senso di insicurezza e il disagio che comunque sopraggiungevano. Ma successivamente, anche in seguito a ulteriori suggerimenti relativi alla possibilità di utilizzare al meglio l'esperienza offerta (certo non consueta), molti vollero riprendere l'esercitazione disponendosi con maggiore attenzione a coglierne le sollecitazioni derivanti.

A coronamento dell'esercitazione, si rivelò (come sempre) particolarmente utile il successivo scambio di esperienze. Infatti fu in quel momento che emersero, prima in tono riduttivo e poi con sempre maggior consapevolezza di quanto si stava piano piano evidenziando, le reali difficoltà, le angosce, i problemi incontrati nel muoversi o nel compiere semplici azioni, in relazione ad un tipo o l'altro di limitazione visiva.

Il successivo immediato passaggio fu quello di ritornare con il pensiero alla prima esercitazione e ai "volontari" conosciuti in quell'occasione, iniziando a meglio comprendere alcune specifiche situazioni allora osservate o a porsi ulteriori interrogativi al loro riguardo e in alcuni casi a desiderare di poter ripetere quell'esercitazione alla luce dell'attuale esperienza..." (Arch. M. Teresa Ponzio).

I DEFICIT VISIVI

Aspetti generali

In Italia circa 420.000 persone accusano gravi problemi di vista. I soggetti con un visus = 0 o maggiore a 1/10 sarebbero circa 125.000 e 295.000 con visus compreso tra 1/10 e 3/10 (Abacus, 199).

Inoltre sta notevolmente aumentando il numero di extracomunitari che presentano gravi patologie visive, alcune delle quali debellate nel mondo occidentale.

Nel mondo ci sono circa 42.000.000 di ciechi, di cui l'80% provenienti dai Paesi in via di sviluppo.

Esistono diversi gradi di handicap visivo.

Cecità assoluta: assenza totale di residuo visivo in entrambi gli occhi con eventuale correzione. È la totale mancanza della vista o percezione ombra-luce.

Cecità parziale o ventesimista: presenza di residuo visivo superiore a 1/20 con eventuale correzione.

Cecità parziale o decimista: presenza di un residuo visivo superiore a 1/20 e non superiore a 1/10 con eventuale correzione.

Ipovisione: minorazione nella lettura e nel movimento a causa di una capacità visiva inferore a 3/10 nella visione da lontano che determina nel soggetto colpito da tale handicap una rilevante limitazione della sua vita di relazione. Il soggetto utilizza comunque prevalentemente la percezione visiva nella sua interazione con l'ambiente. Spesso, a causa di un vero e proprio disagio psicologico, l'ipovedente rifiuta utilizzare gli ausili per l'orientamento e la mobilità (mappe tattili, bastone bianco...).

Importante in tutti i casi di deficit visivo procedere con una diagnosi clinica precoce fondata sula descrizione del soggetto, seguita da una completa diagnosi funzionale e verifiche sperimentali ed esami specifici sulle capacità residue del soggetto.

L'occhio: aspetti anatomo-fisiologici

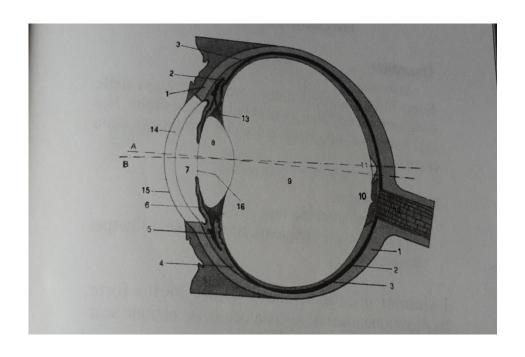
L'occhio è descrivibile come un pannello solare attraverso il quale l'energia solare viene trasformata in energia elettrica che viene registrata dal cervello.

L'occhio è costituito da alcuni elementi:

- la cornea: segmento anteriore dell'occhio paragonabile all'obiettivo della macchina fotografica perché è la parte che permette il passaggio della luce. È una membrana trasparente che completa la tunica esterna fibrosa dell'occhio (la sclera). La sua faccia posteriore è continuamente bagnata dall'umor acqueo. Sprovvista di vasi sanguigni trae nutrizione dalle anse vascolari del limbus. Tra le malattie della cornea si considerano le cheratiti, stati patologici dovuti a infezione da parte di germi o virus che vengono classificate in cheratiti non suppurative e cheratiti suppurative.
- l'iride: è la parte pigmentata che da colore all'occhio
- **pupilla:** parte centrale dell'iride. È il diaframma della macchina fotografica.
- cristallino: è una piccola lente trasparente situata posteriormente alla pupilla e all'iride. Fa parte dell'obiettivo dell'occhio. I raggi luminosi passando attraverso il cristallino possono riunirsi sulla retina dando delle immagini. È elastico quindi aumentando la curvatura può mettere a fuoco sulla retina oggetti posti a varie distanze. Il cristallino è costituito da tre parti fondamentali che si formano in diversi periodi della vita intra e extrauterina (nucleo embrionario, nucleo adulto, strato epiteliale): a seconda di quale tra queste formazioni diventi opaca, si distinguono diverse tipologie di cataratta.
- **Congiuntiva:** sottile membrana trasparente che congiunge la superficie del globo oculare alle palpebre. È costituita da due elementi: l'epitelio, nella parte superficiale, e il derma,

nella parte più profonda. L'immagine che aiuta a descriverla è quella di un sacco la cui apertura coincide con l'apertura delle palpebre, le pareti diventano la congiuntiva palpebrale e il fondo del sacco che copre il globo oculare è la congiuntiva bulbare. Il contenuto del sacco è il muco e le lacrime. La sua funzione è da un lato di ricoprire, proteggere e mantenere umida la porzione anteriore del globo oculare, dall'altro favorire lo scorrimento delle palpebre sulla sua superficie.

- Corpo vitreo: è il mezzo rifrangente dell'occhio, costituito da una massa di sostanza trasparente e gelatinosa che riempie lo spazio tra la retina e la faccia posteriore del cristallino.
- **Nervo ottico:** è il secondo paio di nervi cranici e conduce le informazioni visive dalla retina al chiasma ottico.
- **Retina:** costituito da tessuto nervoso, che riveste la parte interna dell'occhio e trasforma l'energia luminosa in energia elettrica. È situata nella parte posteriore dell'occhio ed è sensibile alla luce come una pellicola fotografica. Ha il compito di recepire e comporre le immagino visive per trasmetterle successivamente al cervello. La retina contiene due tipi di cellule sensibili alla luce:
- *I coni:* recepiscono i particolari delle immagini e i colori e permettono l'adattamento alla luce
- *I bastoncelli:* permettono la visione notturna e sono sensibili al contrasto chiaro/scuro e al movimento, saturano rapidamente con l'aumento della luce
- **Macula:** è una piccola regione della retina, situata al polo posteriore dell'occhio, il cui centro è la fovea. In essa vi è un'alta concentrazione di coni, e qui si realizza la visione dettagliata degli oggetti e dei colori.
- **Coroide:** tessuto vascolare che apporta nutrimento alla retina



A) Asse ottico, B) asse antero – posteriore, 1) sclera, 2) coroide, 3) rètina, 4) processo ciliare,
5) muscoli ciliari, 6) iride, 7) umore acqueo, 8) cristallino, 9) umore vitreo, 10) punto cieco,
11) macula, 12) nervo ottico, 13) muscoli sospensori del cristallino, 14) cornea, 15)
congiuntiva, 16) pupilla

PATOLOGIE DELL'OCCHIO

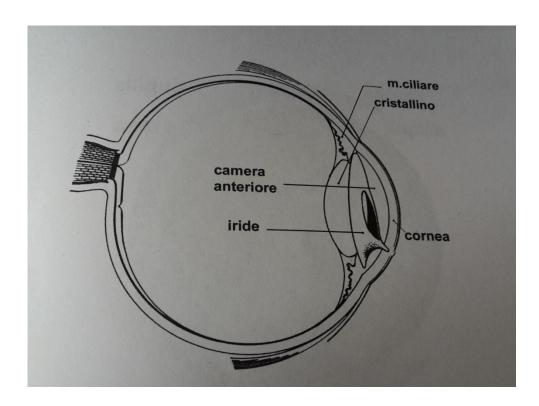
Cheratiti

Sono infiammazioni della cornea più gravi delle congiuntiviti ed è indispensabile trattarle subito. Nei casi irrisolti si può intervenire con il trapianto della cornea.

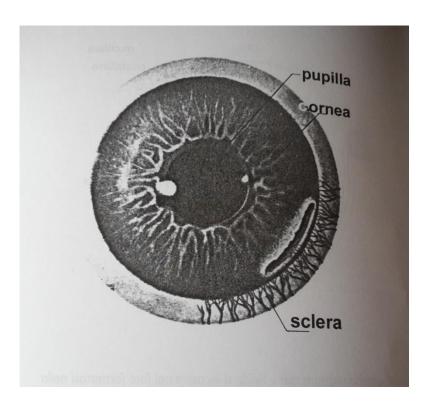
Si distinguono in:

- batteriche: sono più rare
- virali: sono più frequenti, un esempio è l'herpes simplex.

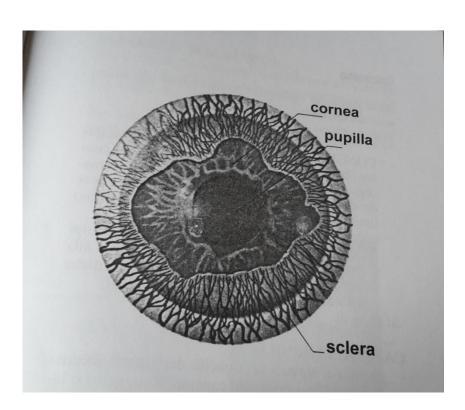
I sintomi principali sono: dolore molto forte, lacrimazione intensa, arrossamento, secrezione scarsa, abbassamento della vista.



Lo schema raffigura come l'iride si incastra nel foro formatosi nella cornea quando un'infezione, che si è instaurata a suo carico, progredisce. Se dal foro si ha fuoriuscita di umore acqueo, può succedere che una parte dell'iride sia proiettata verso l'esterno e rimanga impigliata nel foro stesso.



Ulcera rodente. Essa è costituita dalla riunione di tante piccole ulcerazioni che iniziando dai margini della cornea si propagano verso il suo centro.



Ulcera marginale. È un'ulcerazione che appare nella porzione superficiale della cornea, nelle vicinanze del limbus.

Cataratta

Sono patologie caratterizzate da opacità che hanno sede nel cristallino.

Si distinguono in due tipi:

- CONGENITA: oggi è rara. Generalmente colpisce i bambini fin dalla nascita e può essere la conseguenza di particolari malattie contratte durante la gravidanza (es. rosolia). Può essere limitata ad una opacità del centro del cristallino oppure interessare tutto il cristallino.
- ACQUISITA: più frequente, può essere di vari tipi e sopravviene in un occhio sano in seguito alla vecchiaia, a traumi, ad alcune malattie specifiche e dell'eccessiva esposizione ai raggi solari.

Si parla di

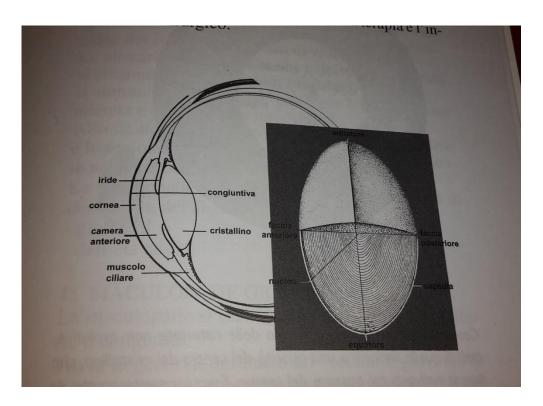
CATARATTA SENILE:

- corticale: dovuta all'opacità della parte esterna del cristallino chiamata capsula. Il soggetto si lamenta di vedere male come attraverso la nebbia
- *nucleare:* dovuta all'opacità della parte adulta del cristallino. La sintomatologia è lenta e progressiva caratterizzata da diminuzione della vista e annebbiamenti.
- Sottocoppa: dovuta a intorbidimento della zona sottocapsulare
- Totale: dovuta all'opacità delle tre parti del cristallino

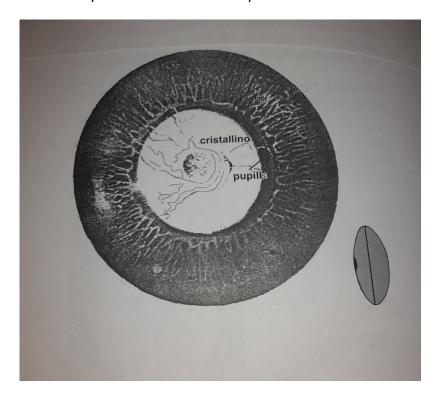
CATARATTA TRAUMATICA:

conseguenza di contusioni, ferite da punta o scariche elettriche. È indispensabile l'intervento immediato del medico per ovviare il rischio di infezioni.

Per tutte le tipologie di cataratte l'unica terapia è l'intervento chirurgico.



Sezione orizzontale del globo oculare che mette in evidenza il cristallino, sede elettiva delle opacità che caratterizzano i diversi tipi di cataratta. Nel riquadro :il cristallino. Il triangolo punteggiato delimita la parte non sezionata da quella seziona



Cataratta polare anteriore. È una delle cataratte non evolutive, cioè di quelle limitate a una opacità del centro del cristallino, che non si evolvono col passare del tempo. Essa è caratterizzata da un'opacità della superficie anteriore del cristallino.

Degenerazioni maculari: "maculopatie"

Le maculopatie sono delle alterazioni retiniche che colpiscono quella parte dell'occhio chiamata *macula*. La *macula* è la zona centrale della retina deputata alla visione distinta e al riconoscimento dei colori, Tale specificità della macula dipende dall'alta concentrazione dei coni e dall'assenza di vasi propri.

Le alterazioni anatomiche che colpiscono la macula si chiamano degenerazioni maculari.

Il sintomo iniziale di tali patologie è I percezione alterata e distorta delle linee diritte.

Allo stadio terminale invece il sintomo caratteristico è lo scotoma centrale, area di visione ridotta o assente nel campo visivo.

Le maculopatie si distinguono a seconda dell'età di insorgenza dei disturbi in:

- giovanili
- dell'età adulta

1) MACULOPATIE GIOVANILI

Le maculopatie si distinguono in : acquisite, ereditarie e congenite.

Tra le degenerazioni maculari ereditarie giovanili le più frequenti dal punto di vista epidemiologico sono:

- Maculopatia distrofica di Sorby
- Malattia di Stargardt

Tali patologie colpiscono primariamente la macula.

La malattia di Stargardt è caratterizzata da:

- Degenerazione maculare che compromette la visione centrale fin dall'infanzia;
- Progressione rapida della diminuzione del visus;
- Alterazioni precoci della visione del colore, incapacità di distinguere il rosso e il verde.

È una patologia autosomica recessiva trasmessa alla prole da genitori portatori sani con probabilità del 25%.

Attraverso l'esame che registra la funzione dei recettori retinici (l'elettroretinogrammma) si evidenzia un tracciato normale nelle prime fasi della malattia e un'aterazione nelle funzioni dei coni più tardivamente.

- **Maculopatie secondarie** che colpiscono l'epitelio pigmentato.

Inoltre esistono delle patologie infettive che insorgono durante la gravidanza determinando alterazioni maculari neonatali. La Retina rubeolica e la Toxoplasmosi.

2) DEGENERAZIONE MACULARE SENILE

È caratterizzata dalla perdita della capacità visiva centrale mentre la visione periferica permette alle persone colpite da questa patologia di cavarsela ancora da sole senza l'aiuto costante degli altri. Nonostante ciò, chi viene colpito da maculopatia senile fa fatica a leggere l'orologio, a decifrare un cartello stradale, a cucire: a compiere cioè tutte quelle attività che richiedono una macula integra.

Importante risulta essere una diagnosi precoce tempestiva per evitare il rischio di una maculopatia essudativa, cioè la forma più rara e grave di tale affezione oculare.

La degenerazione maculare si distingue in: degenerazione maculare atrofica:

è la forma più diffusa ed è in relazione con il processo di invecchiamento e sembra essere ereditaria.

Non esiste attualmente una terapia medica; è possibile invece attraverso l'aiuto di ausili ottici e di specialisti dell'ipovisione imparare a sfruttare la capacità visiva periferica.

degenerazione maculare essudativa:

è caratterizzata dalla fuoriuscita di liquido essudativo dai vasi sanguini che danneggia le cellule fotosensibili della macula. I sintomi tipici sono l'incurvamento di linee dritte e comparsa di macchie nel campo visivo.

Il processo di degenerazione delle cellule nervose della macula è irreversibile in quanto le cellule della retina non si ricostruiscono se distrutte.

Importante per tali patologie è la diagnosi precoce per aumentare le possibilità di conservare una capacità visiva utile.

I sintomi sono di diverse tipologie:

- Problemi di lettura
- Distorsione degli oggetti distanti
- Distorsione delle linee dritte
- Presenza di macchie grigie nel campo visivo

Tale sintomatologia è possibile valutarla attraverso esami quali la Griglia di Amsler che individua i sintomi precoci della degenerazione maculare. La prova da fare con entrambi gli occhi alternati consiste nel guardare il punto centrale di un'immagine coprendo l'occhio non interessato.

Retinite pigmentosa

La **retinite pigmentosa** comprende un gruppo di mutazioni genetiche, caratterizzate da una degenerazione progressiva della retina che interessa entrambi gli occhi. Colpisce le cellule fotorecettrici della retina: i coni e i bastoncelli. La capacità visiva si riduce progressivamente fino a raggiungere. In tempi e modalità diverse, ma non nella tonalità dei casi, la completa cecità.

I principali sintomi della retinite pigmentosa sono:

- cecità crepuscolare notturna: scarsa o nulla visione con poca illuminazione, detta emeralopia (causata dalla degenerazione dei bastoncelli);
- restringimento del campo visivo: difficoltà nel percepire gli oggetti posti letteralmente, in alto e in basso;
- abbagliamento: che si manifesta in ambienti fortemente illuminati o nel passaggio da una zona in ombra ad una in luce.

L'acuità visiva è in genere ben conservata fino alle fasi avanzate della malattia.

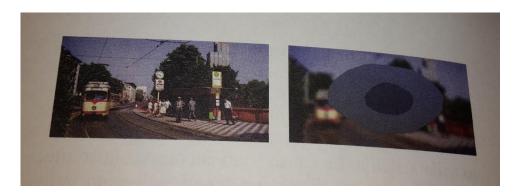
La progressività della malattia porta ad una alterazione della parte periferica del campo visivo e alla perdita del visus. Il mondo viene visto come da uno spioncino o dal buco della serratura provocando gravi disturbi nella mobilità.

In rarissimi casi la retinite pigmentosa inizia dalla parte centrale della retina, impedendo da subito la visione centrale e progredendo verso la zona periferica. Questo quadro specifico impedisce già al suo comparire di leggere e scrivere o vedere i dettagli delle immagini.

Il decorso della malattia varia da soggetto a soggetto, in alcuni individui i sintomi appaiono già in tenera età in altri in età adulta on anche in età avanzata. La stessa progressione è a volte lenta altre volte veloce. Sembra che anche lo stress influisca sul peggioramento della malattia. Le cause sono ancora sconosciute, essendo comunque di origine genetica diventa indispensabile affrontare alcuni esami specialistici che permettono di quantificare i rischi di trasmissione della malattia.

Gli esami diagnostici effettuati per individuare l'insorgenza di tale malattia sono:

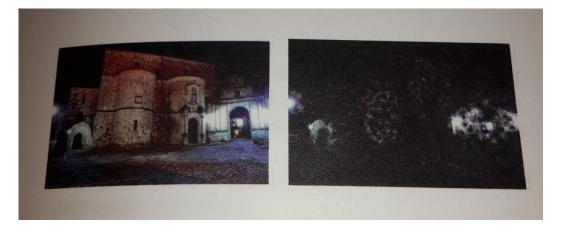
- *l'esame del fondo dell'occhio* che valuta l'apparenza morfologica della retina e ricerca gli eventuali osteoblasti (macchie di pigmento sulla superficie retinica)
- *l'esame del campo visivo* che controlla la sensibilità retinica agli stimoli luminosi nelle varie zone della retina stessa
- *l'elettroretinogramma* che analizza l'attività elettrica della retina in risposta alla stimolazione luminosa e permette di valutare la funzionalità dei coni e dei bastoncelli
- la fluorangiografia che fotografa la retina successivamente all'iniezione per via endovenosa di una sostanza fluorescente. In questo modo vengono evidenziate le arterie e le vene e lo stato funzionale delle loro pareti
- l'esame del visus che valuta l'acuità visiva nella porzione centrale della retina



In queste immagini viene illustrato come vede una persona normovedente (a sinistra) e come invece vede una persona con retinite pigmentosa che inizia colpendo la macula (a destra). Il progredire della malattia porta alla cecità assoluta, ma già al suo comparire questa forma di RP rende inabile il paziente.



L'immagine qui sopra a sinistra mostra il residuo visivo di un malato di RP con un tipo di visione a macchia di leopardo. A destra il residuo visivo è centrale, con macula già compromessa.



Nelle immagini qui sopra si vuole far comprendere come una persona colpita da retinite pigmentosa vive la cecità notturna. A sinistra l'immagine completa di chi vede bene, a destra come vede la stessa immagine un malato di RP.

La patologia retinopatica bilaterale è su base genetica e ereditaria mentre le forme di degenerazione retinica monolaterale sono dovute generalmente all'uso di farmaci o infezioni batteriche e virali (es. rosolia, virus herpetico...).

La retinite pigmentosa può comparire isolatamente o associata ad altre patologie.

Sindrome di Usher

È una forma fortunatamente rara di retinite pigmentosa caratterizzata da una degenerazione della retina che determina una riduzione progressiva della vista accompagnata dalla presenza di sordità.

L'handicap uditivo compare fin dalla nascita; l'handicap visivo invece può comparire tardivamente ed è progressivo.

La causa della sordità è attualmente ancora sconosciuta: le ipotesi avanzate sono molte ma nessuna ha ancora trovato una conferma scientifica.

Esistono due tipi di Sindrome di Usher:

Sindrome di tipo 1:

- la sordità è congenita, grave, bilaterale, non progressiva
- presenza di alterazioni vestibolari che determinano disturbi dell'equilibrio
- poca variabilità nei sintomi uditivi e visivi

Sindrome di tipo 2:

- la sordità è congenita, non progressiva, bilaterale funzione vestibolare normale
- comparsa tardiva dei sintomi della retinite pigmentosa (tarda adolescenza)
- funzione visiva ben conservata
- fonazione comprensibile.

Gli esami audiometrici sono necessari per diagnosticare il tipo e il grado di sordità: permettono di valutare la capacità di percepire suoni di diverse frequenze. Altri esami importanti sono quelli per valutare l'apparato vestibolare ed evidenziare possibili reazioni dell'organismo all'immissione di acqua calda nel canale auricolare.

Perla valutazione della capacità visiva si eseguono invece l'eletroretinogramma, l'esame del campo visivo e l'esame del fondo dell'occhio.

Attualmente non è stata individuata alcuna terapia per la Sindrome di Usher.

La sindrome di Usher è una patologia genetica autosomica recessiva.

Glaucoma

Il glaucoma consiste in un aumento del valore della pressione dell'occhio rispetto ad un valore standard per cui si restringe il campo visivo.

La pressione dell'occhio si misura attraverso il tonometro.

Una pressione elevata crea un danno alle cellule e al nervo ottico: viene modificato il trasporto assonale che si interrompe per cui non avviene più lo scambio di ossigeno e la cellula muore.

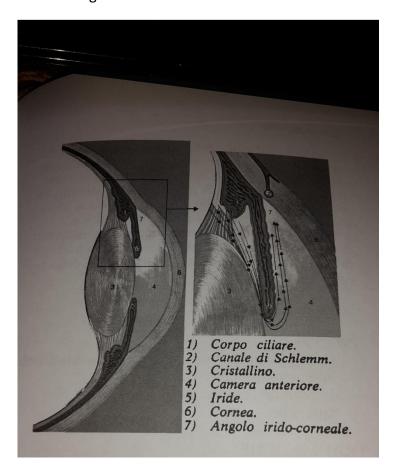
È possibile controllare la pressione oculare tramite colliri che fanno produrre minor liquido oppure agire tramite laser per far aumentare l'uscita del liquor.

In alternativa si può procedere mediante intervento chirurgico in cui si crea una seconda via per ovviare l'ostruzione del canale del liquor.

Il glaucoma è una patologia ereditaria che si distingue in:

- CONGENITO: nel 99% dei casi il bambino diventa cieco prima dei 5 anni.
- ACQUISITO: suddiviso in acuto e cronico. Insorge dopo i 40 anni. La forma acuta è legata ad una anomalia dell'occhio: la distanza tra cornea e iride è limitata. La pressione aumenta improvvisamente creando un dolore fortissimo. La forma cronica è statala causa di moltissimi casi di cecità.
- SECONDARIO: determinato da cause diverse, come le infiammazioni.

I danni del glaucoma sono irreversibili.



Meccanica di insorgenza del glaucoma. L'aumento della tensione endoculare (glaucoma) può essere dovuto o ad un aumento della produzione dell'umore acqueo da parte del corpo ciliare (I), oppure ad un ostacolo del suo deflusso attraverso il canale di Schlemm (2).

Congiuntivite

È un'infiammazione della congiuntiva la cui causa principale è la penetrazione di un corpo estraneo, un granello di polvere, un insetto. Il primo segno rivelatore è l'irritazione. A questo primo stimolo la congiuntiva risponde con l'aumento delle sue secrezioni lacrimali per eliminare ciò che è entrato.

I segnali dell'infiammazione sono un arrossamento dovuto al maggior afflusso di sangue, la sensazione di calore, la fuoriuscita di sieri, l'aumento della secrezione.

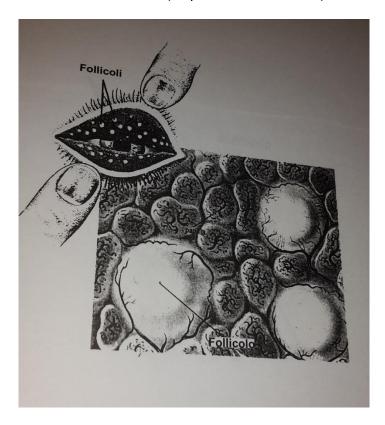
Si distinguono in:

INFETTIVE:

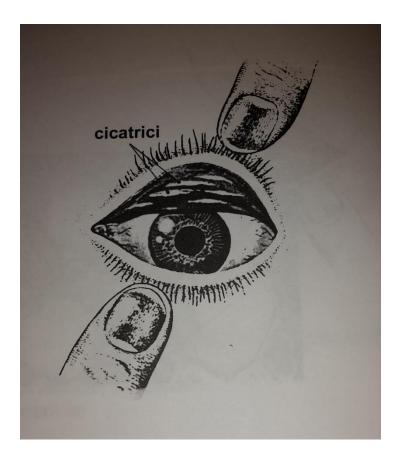
- virali: portate dal virus APC che abbassa le difese immunitarie e determina l'herpes
- da clamidie: es. tracoma
- batteriche

TRAUMATICHE:

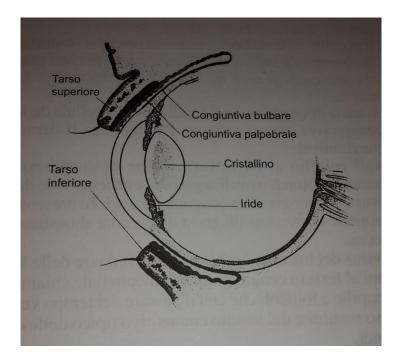
- traumi fisici (es. raggi solari non filtrati)
- traumi chimici
- trauma diretto (colpo diretto all'occhio)



Nello strato profondo della congiuntiva, il virus provoca l'insorgenza di papille e di follicoli. Le papille sono piccole rilevatezze molto vascolarizzate e i follicoli sono costituiti da sporgenze tondeggianti di notevoli dimensioni, ben visibili a occhio nudo e poco vascolarizzate.



Dopo un certo periodo di tempo dall'inizio della malattia, interviene la fase cicatriziale. Sia ai follicoli sia alle papille si sostituisce il tessuto connettivale tipico delle cicatrici. Le più gravi conseguenze possono intervenire proprio a questo punto: infatti la trasparenza della cornea, se questa viene interessata dalle cicatrici, può essere compromessa con conseguente grave danno della funzione visiva.



Nella figura qui sopra, è schematizzata la porzione anteriore dell'occhio. La congiuntiva bulbare, appare grinzosa essendo affetta da tracoma. Si può inoltre notare un ispessimento dei tarsi (il tarso è lo scheletro delle palpebre).

Tracoma

Malattia dell'occhio già conosciuta nei tempi antichi ma che il migliorare delle condizioni igieniche generali è divenuta meno frequente.

Il pericolo della malattia è notevole perché si trasmette facilmente da individuo all'altro e può portare gravissime conseguenze tra le quali la principale è la cecità.

Si tratta di un virus che si localizza nelle cellule della congiuntiva interessando si l'epitelio sia il derma congiuntivale.

Nell'epitelio si ha la formazione di corpuscoli granulari rotondi o ovali segno della penetrazione del virus del tracoma nella congiuntiva. La loro presenza permette di fare una diagnosi di tracoma abbastanza sicura.

Il virus del tracoma inoltre può determinare delle lesioni al tessuto congiuntivale sottoepiteliale chiamate papille follicoli che con il passare del tempo vengono sostituite dal tessuto connettivo tipico delle cicatrici.

È importante procedere con un esame attento di tali lesioni, perché solo in questo modo si può arrivare ad una diagnosi corretta della malattia e spesso chi ne è colpito non se ne accorge in tempo.

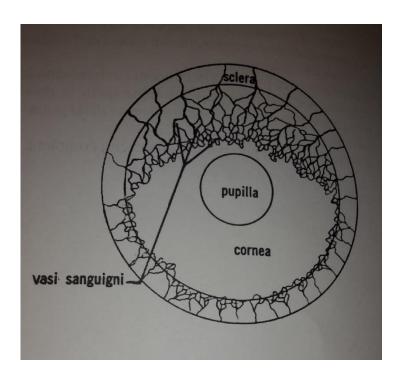
All'inizio il tracoma viene completamente ignorato dall'ammalato, il quale non avverte alcun disturbo particolare per cui la malattia procede nel suo decorso e viene trasmessa agli individui in contatto con il soggetto colpito dalla patologia.

Quando le lesioni diventano evidenti, i disturbi accusati dal malato sono notevoli:

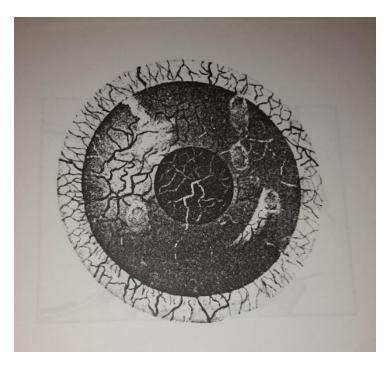
- senso di pesantezza alla palpebra superiore
- sensazione di avere granellini di sabbia nell'occhio
- vista non più nitida

le conseguenze più gravi del tracoma interessano le palpebre per cui insorgono patologie quali la ptosi palpebrale permanente, l'incurvamento della palpebra superiore e la trichiasi.

A volte il tracoma può portare alla cecità completa.



Panno corneale. È la principale complicazione del tracoma: la cornea viene invasa da vasi sanguini e da cellule formatisi a causa della malattia, che costituiscono, sulla parte centrale dell'occhio una specie di panno.



Tracoma florido. Il panno corneale ha assunto uno sviluppo imponente.

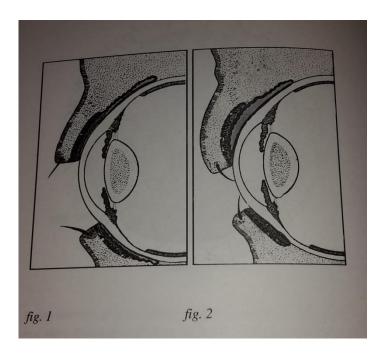


Fig. I – PTOSI PALPEBRALE. Il tarso inspessito e incurvato, concorre a deformare la palpebra superiore che si incurva. Il sacco congiuntivale diminuisce di volume e la palpebra cade.

Fig. 2 – ENTROPION. Il margine della palpebra superiore, s'incurva verso il globo oculare; di conseguenza anche le ciglia vengono ad essere rivolte verso l'interno.

BIBLIOGRAFIA

"Come accompagnare i ciechi", Pubblicazione Omnia Servizi, Torino, 1990.

"I grandi della medicina. Per capire, prevenire, star meglio. L'occhio", Fabbri Editori, Milano 1975-1985.

Bongi M., "Torino non ti posso vedere", Litoart, per conto dell'Associazione A.P.R.I., Torino, 1995 Galati D. (a cura di), "vedere con la mente", Franco Angeli, Milano, 1992.

Galati D. Guida S., "L'espressione facciale delle emozioni nei bambini ciechi congeniti", Ricerche di Psicologia, n°2, vol.. 22, 1998.

Gardner G., "Frames of mind, The Theory of multiple intelligences", 1993, trad. It. "Formae Mentis, Saggio sulla pluralità dell'intelligenza", Feltrinelli, Milano, 4a ed., 1991.

Hahn H., "The politics of Phisical Differences: Disability and Discimination" in Journal of Social Issue, 1988, vol.44,n. 1: 39-47.

Hull J. M., "Touching the rock An experience of Blindness", 1990, trad. It. "Il dono oscuro. Nel mondo di chi non vede", Garzanti Editore ,1992.

Lauria A. "La pedonalità urbana: percezione extravisiva, orientamento, mobilità", Maggioli, Rimini, 1994

Lavanco G. (a cura di), "L'orbo e il re", Franco Angeli, Milano, 1996.

INDICE

Prefazione	3
IMPLICAZIONI PSICOLOGICHE	6
Differenza tra l'esperienza del cieco congenito e quella del cieco divenuto	8
Le percezioni visive nelle persone gravemente ipovedenti	11
I RIFERIMENTI UTILIZZATI DAL NON VEDENTE NELLA MOBILITA'	13
LE RAPPRESENTAZIONI VISUO-SPAZIALI	23
COMUNICARE CON IL DISABILE VISIVO: INDICAZIONI PER L'ACCOMPAGNATORE	
Cosa significa comunicare	29
La comunicazione verbale e non verbale: ruolo ed importanza del non verbale nella all'interno della relazione	
Comunicare e relazionarsi con il disabile visivo	32
Comunicare immagini e rappresentazioni	34
GLI AUSILI	40
Il cane guida	40
Il bastone bianco	41
Il sistema informatizzato	42
LE BARRIERE CONCRETE E PSICOLOGICHE	44
Barriere architettoniche	44
Barriere percettive	45
Barriere psicologiche	46
L'ansietà estetica	47
L'ansietà esistenziale	47

TECNI	CHE DI ACCOMPAGNAMENTO	48
1-	Offrire il braccio	49
2-	Marciapiede	49
3-	Attraversare la strada	50
4-	Mezzi di trasporto	50
5-	Scale e scalini	50
6-	Sedie e poltrone	50
7-	Usare le parole	51
8-	Evitare gli indovinelli	51
9-	Facilitare la conoscenza della realtà	52
UN'ES	PERIENZA DIDATTICA	54
I DEFI	CIT VISIVI	
Aspet	i generali	59
L'occh	io : aspetti anatomico-fisiologici	60
PATOI	OGIE DELL'OCCHIO	
Chera	iti	64
Catara	tta	68
Degen	erazioni maculari : "maculopatie"	71
Retini	e pigmentosa	74
Sindro	me di Usher	77
Glauce	oma	79
Congi	ıntivite	82
Tracor	na	96