

Diagnosi funzionale in un ipovedente pluriminorato nella scuola materna

Introduzione

Il presente studio deriva da un progetto di lavoro pluridisciplinare attivato dall'azienda U.s.l. Bologna Sud, distretto di S. Lazzaro. Il progetto, che mira alla piena integrazione dei bambini minorati della vista, è coordinato da un neuropsichiatra infantile e riguarda, al momento, 12 minorati della vista di età compresa tra i 2 e i 16 anni, di cui 3 non vedenti assoluti, 1 sordocieco e 8 minorati della vista con plurihandicap di diversa gravità.

La ricerca si riferisce al lavoro svolto con uno degli alunni minorati della vista, con problemi aggiuntivi. Verranno presentate parti del lavoro realizzato; in particolar modo, le attività di diagnosi visiva funzionale nel contesto scolastico.

La presente esposizione si svolge in una doppia ottica: da un lato la descrizione operativa, da parte dell'educatrice, che ha seguito l'alunno alla scuola materna (testo in corsivo) e dall'altro lato l'approfondimento diagnostico funzionale ad opera dell'esperto psicopedagogico (testo in stampatello) che è stato incaricato dall'Azienda U.s.l. di seguire come consulente il lavoro pluridisciplinare. Tale lavoro coinvolge, oltre ai bambini minorati della vista, anche gli insegnanti, i genitori e i terapisti della riabilitazione.

Il nome dell'alunno è stato cambiato.

La diagnosi neurologica - il punto di partenza

Al momento della presa in carico, il neuropsichiatra infantile ha fornito al psicopedagogista la seguente diagnosi neurologica e visiva di Giuseppe, bambino di 3 anni:

- Doppia emiparesi prevalente a destra, quale esito di paralisi cerebrale infantile.

- Ritardo psicomotorio.
- Difficoltà nella costruzione dello spazio visivo e nel riconoscimento degli oggetti.
- Strabismo divergente alternante, elevato, convergenza monoculare presente.
- Inseguimento a scatti presente ovunque.
- Presenza nell'occhio destro di un astigmatismo miope.
- Difficoltà di sguardo, di modesta entità, di tipo disprattico.

Gli operatori scolastici sono stati informati verbalmente della diagnosi. Nella scuola materna non esisteva nessuna documentazione scritta in merito.

L'alunno Giuseppe è seguito dalla fisioterapista dell'U.s.l.

Dai primi incontri con gli operatori scolastici, era emersa la necessità di una traduzione dei termini medici della documentazione esistente in termini funzionali riferiti al contesto scolastico. Per soddisfare tale richiesta, sono stati organizzati incontri con gli insegnanti, gli educatori e i terapisti sia a scuola, che presso la sede dell'U.s.l.

La situazione a scuola - il vero punto di partenza

Quando Giuseppe è arrivato alla scuola materna ci era stato detto che presentava anche problemi visivi, ma nel complesso del quadro clinico che ci veniva prospettato, un'indicazione così poco precisata e circostanziata ci era, forse, sembrata poco significativa.

È possibile ora, da una lettura retrospettiva, dopo tre anni di lavoro con lui, constatare che questo aspetto della diagnosi è passato automaticamente in secondo piano e che non sarebbe potuto andare diversamente, considerate le premesse con cui noi insegnanti ed educatori ci siamo trovati ad affronta-

re un inserimento tanto delicato e complesso; ma che, in realtà, il deficit visivo ha avuto una rilevanza determinante sull'organizzazione funzionale di G., e sullo sviluppo degli apprendimenti e delle autonomie.

G. è arrivato alla scuola materna a tre anni, con esiti da paralisi cerebrale infantile ed una compromissione diffusa delle funzioni di base, da quelle cognitive a quelle motorie. Inoltre, era alla prima esperienza di separazione dalla famiglia, in particolare dalla mamma.

Durante il primo anno scolastico, la prima preoccupazione è stata, quindi, quella di favorire un inserimento sereno e positivo sia per G. che per i suoi compagni. G. aveva bisogno di un rapporto stretto con l'adulto, di essere costantemente rassicurato, temeva i compagni, non conosceva e non mostrava interesse verso la realtà circostante.

Si è cercato, inoltre, di favorire anche la conoscenza-sperimentazione della realtà, intesa come l'ambiente e gli altri, e di stimolarlo verso le autonomie di base.

A partire dal secondo anno scolastico, l'esigenza di conoscere meglio la funzione visiva di G. si è presentata con maggiore urgenza. G. ora non era più il bambino, emotivamente fragile e dipendente dall'adulto, che era stato in precedenza. Al contrario, si presentava sereno e gioioso, attivo ed interessato a conoscere ed imparare.

Occorreva, quindi, attivarsi per guidarlo a fare le esperienze giuste e necessarie all'espressione di tutte le potenzialità e risorse che manifestava, e allo sviluppo di tutti gli aspetti della personalità.

Ma, sulla percezione visiva di G., eravamo riusciti a formulare solo alcune osservazioni che si presentavano più come quesiti. Riporto la parte della verifica finale del primo anno relativa a ciò:

"È tuttora difficile stabilire quale profondità di campo percepisca, quali figure riesca a distinguere dallo sfondo, o anche le modalità con cui osserva la realtà circostante o ciò che richiama la sua attenzione.

Dall'osservazione, condotta durante l'anno, sono emerse alcune semplici considerazioni: G. è in grado di distinguere e riconoscere i colori e gli oggetti, talvolta abbastanza lontani, come il televisore spento dalla parte opposta della classe, o un telefono pubblico in un ambiente nuovo, ma altre

volte sembra non vedere altri oggetti altrettanto noti ed anche più vicini, ad es. se sono appoggiati sul banco.

Più difficile è, invece, per lui, distinguere dallo sfondo le persone, che sembrano non esistere più ad appena un metro di distanza, tanto che non riconosce nemmeno la mamma quando viene a prenderlo, fino a quando non è accanto a lui.

Nell'osservare gli oggetti è frequente notare che li sta inquadrando con la coda dell'occhio.

Rispetto all'inizio dell'anno, riesce a fermare lo sguardo diretto su di un oggetto un po' più a lungo, ma comunque per tempi molto brevi.

Durante la visione di un film G. non fissa la Tv, ma vi lancia brevi occhiate, girando la testa da un lato all'altro".

Quando il servizio materno infantile dell'U.s.l., che seguiva G. a scuola, ci ha fornito la consulenza di uno specialista di pedagogia per ipovedenti e non vedenti, dott. S. von Prondzinski, è stato possibile per noi usufruire di strumenti e competenze specifiche che ci aiutassero ad acquisire una metodologia di osservazione più strutturata e mirata, da cui sono scaturite nuove, importanti considerazioni.

La nostra osservazione, per quanto sistematica e supportata da periodici confronti tra scuola, famiglia e ambulatori della riabilitazione, non era mai stata specifica, cioè non era mai arrivata ad isolare una funzione, facilitando tutte le altre, per poter meglio leggere ed interpretare il comportamento.

La diagnosi oculistica, che nel caso in questione era ricca di indicazioni, non si traduce automaticamente in una diagnosi funzionale. Occorrono strategie e metodologie di osservazione delle prestazioni visive e del comportamento, preferibilmente nei momenti della vita quotidiana, per dare alle informazioni di natura clinica una dimensione più funzionale e pratica. In caso di bambini pluriminorati queste osservazioni sono indispensabili.

Le domande cruciali, che interessano tutti gli educatori e riabilitatori sono: "Cosa vede?, Quanto vede?, Quando vede? Come vede?".

È evidente che non può essere l'alunno ipovedente a spiegarci ciò che non vede. Un bambino, che non ha mai visto bene, non ci può spiegare la differenza tra la nostra visione (probabilmente chiara, nitida e a livello cognitivo - percettivo ben sviluppata) e la sua visione (probabilmente diversa, limitata e

in fase di sviluppo). La propria visione, pur essendo limitata, sembra la visione naturale del vedere.

Non attraverso la domanda: "Vedi o non vedi questa cosa?", ma attraverso la modifica delle condizioni ottiche, ambientali e individuali, si riesce ad attribuire una dimensione funzionale alla diagnosi clinica. Modificando, ad esempio, l'illuminazione e osservando se l'alunno, quando svolge una determinata attività, migliori o peggiori la prestazione, se sembri più o meno motivato o concentrato, è possibile, non in un'unica volta, determinare le esigenze individuali di illuminazione, rispetto alla patologia visiva, oppure è possibile verificare se la variazione di luce non interferisca, in modo significativo, sullo svolgimento dei compiti.

Spesso la difficoltà di un compito è complessa, assomma, cioè, diversi tipi di difficoltà.

Ad esempio, l'insuccesso nella lettura di un'immagine può essere determinato dalla difficoltà di distinguere il soggetto da uno sfondo troppo sovraccarico di particolari, o dalla non conoscenza, non esperienza di quell'immagine nella realtà, o dall'incapacità di arrivare all'elaborazione simbolica di un oggetto conosciuto, o da uno scarso interesse del bambino, perché, magari contemporaneamente, è accesa la radio, o semplicemente dal fatto che l'immagine era troppo piccola, o in ambiente poco luminoso.

È necessario, quindi, per giungere ad una "diagnosi" su quella particolare abilità, verificare una ad una le variabili che concorrono a determinare il successo della prova, selezionandole, via via, in contesti semplificati. Allora si può arrivare ad affermare che quella capacità è acquisita, oppure non è acquisita, per problemi di tipo cognitivo, o magari soltanto visivo.

Ci si è resi conto, in questo modo, che molti contesti, nella vita di G. alla scuola materna, dati per scontati, contenevano, in realtà, diversi elementi sfavorevoli allo sviluppo della sua autonomia. E così pure alcune attività proposte non tenevano conto del deficit visivo e richiedevano uno sforzo su più fronti contemporaneamente, al punto da scoraggiarlo in partenza, invece di favorire la sua collaborazione.

Questa riflessione ci ha permesso di comprendere molte situazioni in cui G. appariva svogliato o stanco, di fronte ad alcuni compiti che gli venivano costantemente riproposti.

Ora ci è chiaro che l'eccessiva frustrazione funziona sempre da agente demotivante. Un esempio significativo, a questo proposito, è il momento del pasto. Osservando G., ci si è resi conto che il compito di infilzare il cibo con la forchetta risultava difficoltoso, per diverse ragioni.

Ad una reale difficoltà di coordinazione oculomanuale si aggiungevano diversi altri fattori di svantaggio:

- a) La postura col tavolo troppo alto richiedeva maggiore sforzo di coordinazione, in quanto G. era costretto ad alzare il braccio, senza poter usufruire dell'appoggio del gomito*
- b) Non si teneva conto del fattore luminosità*
- c) Il piatto bianco creava poco contrasto col colore di alcuni cibi e con lo sfondo del tavolo.*

Se si tiene conto del fatto che G. è spesso inappetente ed è attratto da pochi alimenti, si comprende il motivo per cui non era affatto stimolato ad acquisire l'autonomia nel momento del pasto, ed anzi, se non lo si imboccava, preferiva digiunare.

In confronto agli altri compagni di classe, G. presentava un ritardo di sviluppo dell'abilità "mangiare autonomamente con la forchetta", di diversi mesi⁽¹⁾. La programmazione di un training particolare di tale abilità potrebbe essere giustificata dal ritardo, ma in questo particolare caso avrebbe avuto l'effetto contrario, perché il ritardo non era causato dalla mancanza di esercizio, ma da alcuni fattori di disturbo che rendevano l'abilità in questione difficile, se non impossibile, provocando un certo rifiuto generale verso il mangiare.

Essendo state apportate alcune semplici modifiche, G. ha immediatamente cominciato ad infilzare i cibi, ed anzi, è stato talmente gratificato dal sentirsi all'altezza del compito, che, per un periodo, si è alimentato completamente da solo e sembrava, perfino, aver superato alcune avversioni verso il cibo.

Questi gli accorgimenti:

- 1) Si è cercato un tavolino più basso*

⁽¹⁾ Antonio Nisi, Patrizia Ceccarani, *La valutazione psico-educativa nel portatore di handicap grave e di minorazioni multiple - Guida ai progressi del bambino*, in: HD, N° 52, 1993

- 2) Si è stabilito per G. un posto fisso, vicino ad una finestra, con la luce che entrava alla sua destra, in quanto è mancino
- 3) Ci si è serviti di alcune ciotoline colorate, al posto del piatto, che delimitassero, in modo netto, i bordi ed il contrasto con lo sfondo
- 4) Gli veniva posta nelle ciotoline una quantità superiore al necessario, in modo che, anche infilzando casualmente - spesso G. non riusciva a seguire con lo sguardo la forchetta - riuscisse ugualmente a tirare su qualcosa. Naturalmente il cibo doveva essere morbido.

In definitiva, è stato possibile, per noi insegnanti ed educatori, comprendere, o quantomeno interrogarci, su come il fattore visivo sia strettamente correlato con tutte le altre funzioni, e quali condizionamenti un deficit visivo importante comporti sullo sviluppo delle abilità, sull'interesse verso attività quali, ad esempio, esplorare, giocare in autonomia, disegnare, sfogliare un libro, camminare; e quanto tutto ciò avesse influito anche sulla strutturazione della sua esperienza della realtà, sulla sua personalità e sulla dipendenza dell'adulto.

A livello operativo si è potuto infatti constatare come, ottimizzando in ogni contesto i fattori che influiscono sulla vista, e mettendo G. nella condizione di poter utilizzare al meglio il proprio residuo visivo, egli ottenesse realmente alcuni progressi.

Il punto di vista storico e le brevi riflessioni, qui riportate, ci consentono di collocare il lavoro che ne è scaturito, nell'ambito di un intervento e di una progettualità molto più ampia e complessa.

È chiaro, infatti, come, a questo punto, l'esigenza di approfondire l'osservazione sull'organizzazione visiva di G. divenisse di primaria importanza, nel percorso scolastico che insieme si stava costruendo.

G. era giunto al terzo ed ultimo anno di scuola materna. La previsione del futuro inserimento alla scuola elementare ci ha posto in una prospettiva non più limitata alla sua esperienza presente, ma più a lungo raggio. Si trattava di porre le basi, affinché G. potesse fruire delle sue esperienze future nel modo più favorevole possibile.

G. avrebbe dovuto confrontarsi presto con le attività della scuola elementare, in particolare con la scrittura e con la lettura. Mentre, al presente, non eravamo interessati ad introdurre proposte didattiche inerenti a tali attività, particolarmente impor-

tante ci è sembrato, invece, prenderci cura, nel modo più serio possibile, di tutti gli aspetti della crescita, senza trascurarne alcuno; della stimolazione di tutte le funzioni, soprattutto quelle maggiormente svantaggiate; dell'acquisizione della abilità, dei comportamenti e delle esperienze che i bambini della sua età hanno operato.

Questo significa che, per noi, ciò che era importante, era attivarsi al fine di eliminare o ridurre i possibili ostacoli, avvalendoci di tutti gli accorgimenti e di tutti gli ausili necessari, creando in questo modo le premesse, affinché G. potesse successivamente compiere i passi successivi, fra cui la scuola elementare, la scrittura, la lettura, ed ogni altra nuova esperienza.

Introduzione al lavoro sul campo visivo e sul visus

Gli aspetti visivi funzionali più compromessi dalla minorazione visiva sono, senza dubbio, il visus e il campo visivo. La gravità della minorazione visiva viene, quasi sempre, espressa con la riduzione del visus e/o del campo visivo. Anche la definizione della cecità legale si basa sull'acuità visiva. La misurazione del visus e del campo visivo si svolge nell'ambito del settore medico oculistico, in base a procedure e strumenti standardizzati. Le procedure non sono oggettive, ma richiedono la collaborazione attiva del paziente, particolarmente la prova del campo visivo.

Ci si propongono due quesiti:

- 1) Come si fa a stabilire l'acuità visiva e il campo visivo, in soggetti che non collaborano (bambini o pluriminorati)? Infatti, la diagnosi oculistica di questi soggetti è spesso priva di indicazione in merito.
- 2) Nei casi in cui ci sono indicazioni sull'acuità visiva e sul campo visivo, essi spesso non corrispondono alle capacità visive nel contesto della vita quotidiana. Va sottolineato che la misurazione è stata effettuata in condizioni standardizzate ottimali, che non rispecchiano le condizioni ambientali e situazionali in cui il minorato della vista utilizza normalmente la vista.

Emerge la necessità di realizzare una diagnosi funzionale visiva in condizioni normali. Obiettivo

di questa diagnosi non può essere lo stesso della diagnosi funzionale nel contesto clinico. La diagnosi funzionale visiva, in ambito non clinico, mira a:

- avere maggiori indicazioni sulle prestazioni visive, in relazione allo svolgimento di compiti e di attività della vita quotidiana;
- individualizzare, al meglio, strategie e metodologie da integrare nei piani educativi e nei programmi riabilitativi;
- preparare soggetti, che non collaborano ad un futuro esame clinico;
- stabilire, attraverso un confronto dei dati clinici con quelli non clinici, i fattori supplementari che limitano la percezione visiva;
- individuare i potenziali ausili e gli strumenti che potrebbero facilitare i compiti visivi.

In caso di bambini piccoli o di pluriminorati, la persona che svolge la diagnosi funzionale, in ambiente non clinico, deve conoscere bene il soggetto e deve già avere stabilito un buon rapporto relazionale con lui.

La decisione di intraprendere, nell'ambito scolastico, questa sperimentazione, per arrivare ad una forma di definizione dell'acuità visiva e del campo visivo, nasce da alcune semplici considerazioni.

G. non ama le figure mediche, le teme, va in ansia. Spesso non accetta di collaborare con adulti che non conosce, rifiuta di interagire.

Per proporre a G. un'attività strutturata, che richieda concentrazione e collaborazione, occorre necessariamente avvalersi di una relazione consolidata di fiducia, per poter avanzare richieste o patteggiare; occorre, altresì, saper riconoscere i comportamenti e le risposte che indicano stanchezza e deconcentrazione, in quanto non sempre vengono espresse verbalmente.

Il lavoro avrebbe richiesto un impegno prolungato nel tempo, nonché ripetute prove organizzate in diverse fasi.

Le figure che, meglio di qualsiasi altre, avrebbero potuto portare avanti un'attività di questo tipo, quindi, sono coloro che lo frequentano maggiormente e lo conoscono meglio. Probabilmente sarebbe stato più difficile svolgere questa ricerca nell'ambito di strutture mediche.

Tutto il lavoro è stato svolto avvalendosi di incontri periodici con il dott. von Prondzinski, per acquisire una minima base di conoscenze tecniche,

per mettere a punto le strategie, gli strumenti e la metodologia, e per effettuare verifiche intermedie.

Il significato di tale lavoro e dei suoi risultati non può certamente avere valore di definitività, né di misurazione esatta, ma sicuramente è servito a noi per conoscere meglio G., per approfondire l'osservazione, per avere un'idea della sua organizzazione visiva che fosse il più possibile vicina ad una diagnosi funzionale visiva.

Vorremmo considerarle non conclusioni, ma ipotesi iniziali di un processo che qui ha solo preso avvio, che è nato dalla nostra curiosità di vedere il mondo con i suoi occhi, per capire quali porte è possibile aprire per muoversi con più agio, verso una migliore qualità della vita.

A questo processo tutti sono chiamati a contribuire: medici e oculisti, insegnanti e genitori. Prima di avviare a livello operativo le diverse fasi di questo lavoro, è stato necessario per me soffermarmi a lungo a riflettere.

Dopo l'incontro preliminare col dott. von Prondzinski, in cui mi è stato spiegato cosa sia un campo visivo e cosa sia l'acuità visiva, in cosa consista la misurazione degli stessi e quali tecniche vengano usate normalmente in un laboratorio, più difficile mi sembrava adattare tutto ciò ad un intervento che tenesse conto del diverso contesto, e, cioè, che assomigliasse ad un'attività proponibile qui a scuola, che si servisse di strumenti adeguati, ma anche disponibili. Come si sa, la scuola non dispone di eccessive risorse, per acquistare materiali costosi, né di collegamenti agevoli con le strutture specialistiche, per usufruire di risorse e di attrezzature.

Un'altra preoccupazione era riuscire ad ottenere da parte di G. una collaborazione sufficiente, che presupponeva:

- a) Che accettasse l'attività proposta.*
- b) Che riuscisse a tenere tempi di attenzione lunghi*
- c) Che l'attività proposta risultasse per lui piacevole*

Una cosa era certa: se G. non avesse accettato di buon grado e non avesse provato interesse, nulla sarebbe valso insistere, né fargli ulteriori richieste.

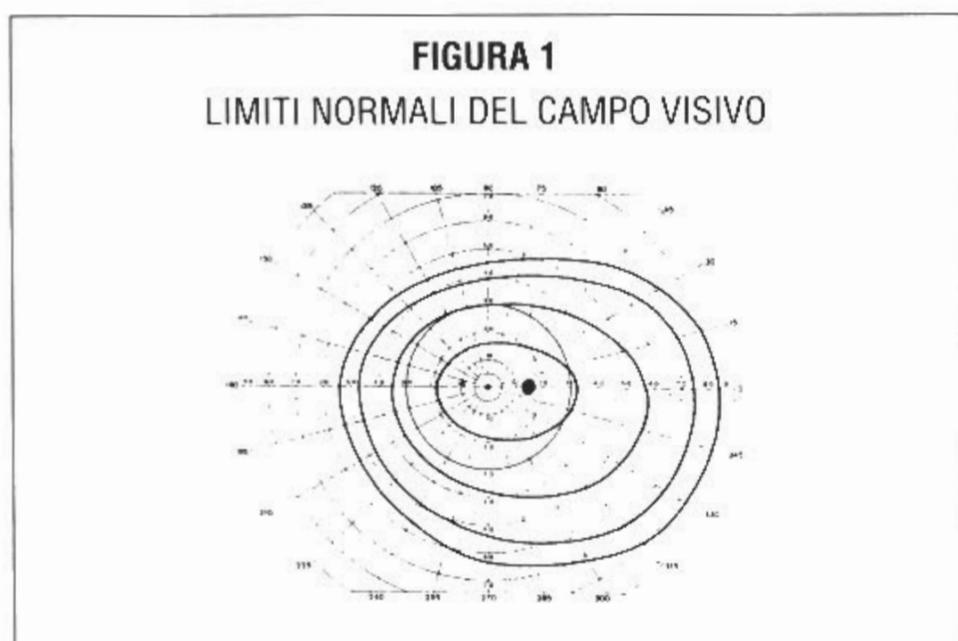
La proposta, nel momento in cui partiva, doveva già contenere i requisiti per un'alta probabilità di riuscita. Il margine di errore doveva essere minimo, così anche la messa a punto durante le fasi operative

Questa norma è stata fondamentale durante tutto il lavoro. Se si correva il rischio che G. arrivasse ad annoiarsi, si sarebbe vanificato tutto il progetto.

Occorreva il costante impegno a tenere vivo il suo interesse, ed essere abili nel variare le strategie quando si percepiva una caduta di attenzione.

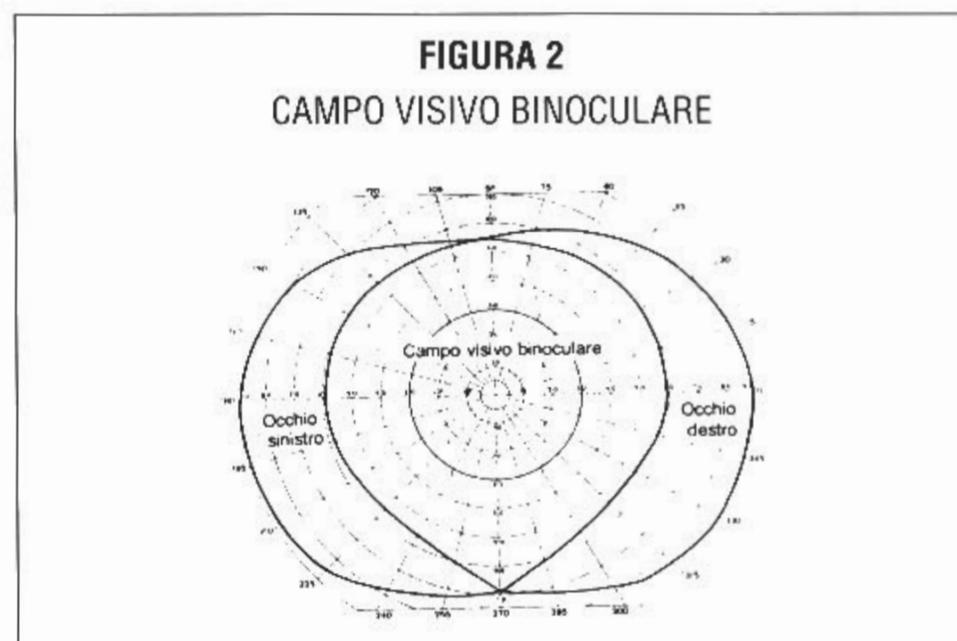
Lo studio del campo visivo

Le procedure cliniche per la misurazione del campo visivo sono la campometria e la perimetria. Le prove si svolgono per ogni occhio separatamente (campo visivo monoculare). Il soggetto deve fissare un punto prestabilito. Fissando tale punto deve avvertire punti luminosi che sono casualmente sparati a 360 gradi intorno a tale punto o che si spostano dall'esterno verso il punto fissato. Si verifica se il soggetto, durante la prova, non ha spostato lo sguardo, altrimenti verrà annullata la prova. L'angolazione tra l'asse visivo (punto fisso) e la linea occhio - punto luminoso percepito, espressa in gradi, stabilisce il perimetro del campo visivo. Il campo visivo viene poi protocollato su uno schema di cerchi concentrici, in cui il centro è il punto fissato. I cerchi concentrici cominciano a 10° e finiscono a 90°. Oltre al perimetro vengono riportate, in nero, le zone all'interno del perimetro, dove il soggetto non ha percepito il punto luminoso (scotomi) (fig. 1).



La sovrapposizione dei campi visivi dell'occhio destro e del sinistro stabilisce il campo della visione binoculare. La parte centrale del campo visivo binoculare viene vista contemporaneamente con entrambi gli occhi e offre la visione stereoscopica, la quale

ci permette di percepire la profondità (fig. 2).



La profondità dà, alla visione, la terza dimensione e permette, a livello funzionale, di determinare la distanza soggetto - oggetto e oggetto - oggetto.

Ciò avviene soltanto quando le immagini dei due occhi sono simili. In caso di forti differenze (ad esempio, visus 1/10 occhio sinistro e 5/10 occhio destro) il campo rimane bioculare, ma perde la qualità stereoscopica.

La profondità di campo gioca un ruolo fondamentale nella coordinazione occhio mano e nella coordinazione generale. In caso di perdita della visione stereoscopica, il soggetto urta spesso contro gli oggetti che vuole afferrare, avendo l'impressione che essi siano più distanti, oppure, al contrario, alza il piede prima del gradino, avendo l'impressione che sia più vicino.

Il punto luminoso (la mira), utilizzato per la misurazione del campo visivo, deve essere sufficientemente grande per essere percepito. La dimensione della mira viene protocollata. La misurazione del campo visivo, effettuata con procedure computerizzate, contiene, nel protocollo, sia la posizione che la dimensione della mira percepita.

In cosa consiste il lavoro della verifica del campo visivo

Si procede esaminando un occhio per volta, bendando l'altro. Per capire quale sia l'ampiezza di un campo visivo occorre che l'occhio guardi fisso in un punto davanti a sé. Facendo pervenire dalla periferia verso il centro un oggetto o un punto luminoso,

vi sarà un punto in cui l'occhio lo percepisce, pur senza guardarlo.

Facendo la mappa a 360° di questi punti intorno all'occhio si ottiene l'estensione del campo visivo.

Nel nostro caso i nodi problematici erano due:

1) Riuscire ad ottenere che G. fissasse lo sguardo in un punto senza avanzargli una richiesta che per lui sarebbe risultata incomprensibile.

Questo è stato uno dei problemi più delicati, in quanto, anche ottenendo, con qualche strategia, l'attenzione di G., più difficile sarebbe stato far sì che mantenesse fermo lo sguardo in una direzione, abbastanza a lungo, a causa della ipermobilità e dispersione, che sembra caratterizzare il suo modo di guardare.

È stato necessario, quindi, effettuare le prove esclusivamente nei brevi tempi in cui G. riusciva a tenere lo sguardo fermo sul punto prefissato, invalidando la prova e ricominciando tutte le volte che, invece, spostava l'occhio o muoveva la testa.

2) Ottenere che segnalasse la vista dell'oggetto, nel momento in cui entrava nel suo campo visivo, e, contemporaneamente, prestare molta attenzione agli spostamenti dell'occhio, per interpretare l'eventualità che fossero causati dalla presenza del corpo che, entrando nella sfera percettiva, disturbava l'attenzione. In questo caso il punto veniva tenuto in considerazione. Non sempre, infatti, G. segnalava verbalmente l'avvistamento dell'oggetto, anche quando era chiaro che lo stava guardando.

Lo strumento adoperato

A questo punto, mi sono resa conto che non sarei riuscita a misurare i gradi del punto di avvistamento dall'asse dello sguardo senza un ausilio che mi permettesse di segnare i punti, per poi fare le misurazioni in un secondo momento.

Mi sono, quindi, servita di uno schermo di plexiglas trasparente, dotato di un piedistallo.

Ponendo lo schermo tra G. e me, facendo attenzione che dal suo lato non vi fosse alcun riflesso, segnavo con un pennarello l'altezza dell'occhio preso in esame.

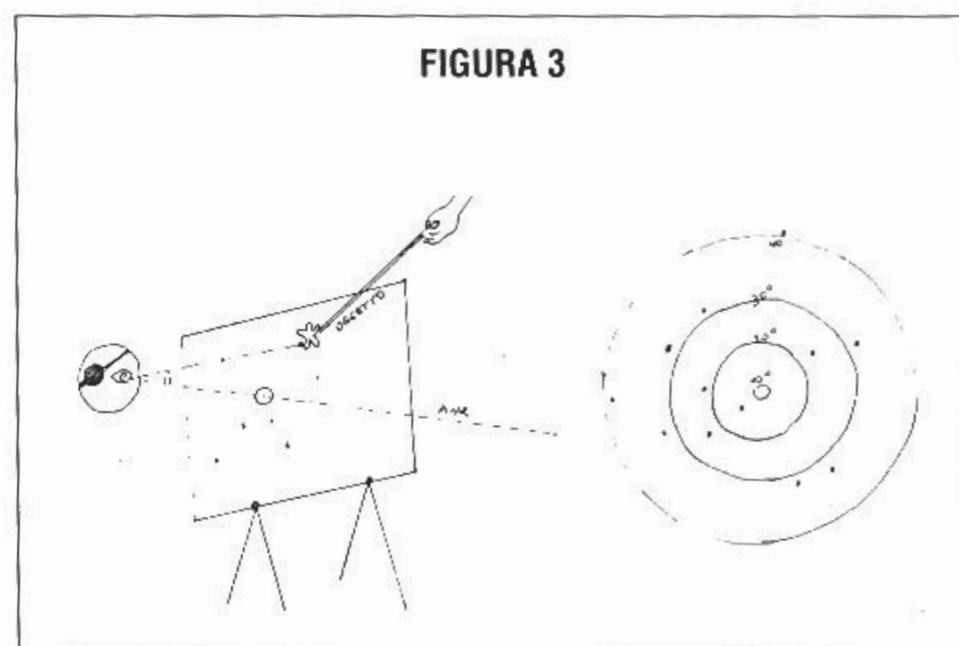
Lo sguardo di G. verso di me, passando da quel punto, costituiva l'asse.

Tutto intorno era possibile segnare, sempre con il

pennarello, i punti in cui l'oggetto, che si avvicinava, veniva avvistato entrando, quindi, nel campo visivo.

In questo modo, era possibile raccogliere tutti i punti a 360° che, nelle varie prove, si andavano sommando, senza dover interrompere il gioco.

Inoltre, la presenza dello schermo, che veniva collocato sempre alla stessa distanza dall'occhio (25 cm), consentiva di conoscere la distanza dell'oggetto dall'occhio, in quanto l'oggetto veniva presentato, facendolo scorrere sullo schermo, quindi a 25 cm dall'occhio. Conoscendo tale distanza, si potevano, poi, misurare comodamente i gradi. (fig. 3)



Tale strumento presenta senz'altro dei limiti, in quanto appiattisce sul piano ciò che ha un volume più semisferico (vedi gli strumenti usati dagli specialisti).

Ma per un campo visivo abbastanza ridotto può risultare sufficientemente idoneo, tenuto conto che l'obiettivo non è ottenere dati esatti, ma farsi un'idea il più possibile vicino alla realtà.

La strutturazione del gioco

Solo dopo la messa a punto della strategia e degli strumenti, è stato possibile avviare operativamente l'attività.

Questa è la metodologia seguita:

- Per prima cosa è stato necessario procedere al bendaggio dell'occhio. In un primo momento abbiamo provato a servirci di un foulard, ma non risultava funzionale, in quanto si spostava periodicamente. Abbiamo, in seguito, adoperato garz

e cerotto, dopo esserci premurati che da parte di G. non vi fosse nessun tipo di resistenza o di trauma.

Si può giocare ai pirati, o guardarsi allo specchio con l'occhio bendato per vedere come si è buffi, magari bendandoseli entrambi, oppure bendarlo con non curanza raccontandoci una fiaba che distraiga.

- Seduta davanti a lui mi preparo diverso materiale vicino, per poter variare le risposte con rapidità. Seleziono il materiale che attrae particolarmente la sua attenzione:
- le figure logiche, con cui lo interrogo e gli propongo ragionamenti e discriminazioni;
- la tombola dei colori;
- i suoi libri di schede, con cui ripercorriamo, con la memoria, tutti i lavori svolti, oppure utilizzo per porre semplici quesiti;
- libri illustrati di favole.

È importante che egli non manipoli niente. Solo io adopero il materiale, ciò lo rende più attento a me. Gradualmente mi sento più sicura e perfeziono la tecnica. Mi accorgo, infatti, che devo "intrattenere" e non interagire troppo con lui. Tutto ciò che richiedo, come risposte, è "sì" o "no", in quanto G., parlando, sposta lo sguardo in altra direzione, ma lo impegno al massimo, lo tengo vigile ed interessato.

Nell'uso dei libri racconto il meno possibile: G. per ascoltare non osserva.

Lo attraggo allora sulle illustrazioni, per pochi secondi ciascuna, facendole scorrere, piuttosto velocemente, perché dopo un rapido sguardo G. girerebbe l'occhio.

- L'oggetto che G. dovrà vedere e segnalare, mentre è distratto da me, verrà fatto avanzare lentamente da una terza persona.

Tale oggetto dovrà essere molto attraente e molto interessante, oltre che visibilmente nitido e spiccante, per essere percepito facilmente.

Gli oggetti adoperati, usati alternativamente ed intercambiabili, non appena perdevano di interesse, sono:

- a) I pennarelli. Vengono scelti i colori più brillanti e privati del tappo bianco.

Per G. sono una vera passione. Quando ne segnalava la presenza, il pennarello gli veniva consegnato; lui lo riponeva nel barattolo, preventivamente vuotato. La preoccupazione di G. era raccogliercene il più possibile, per riempire il

barattolo. Una volta pieno, avrebbe ottenuto il permesso di fare un disegno.

- b) Una cioccolata con la carta azzurra. Ogni volta che G. la vedeva poteva mangiarne un quadrettino.
- c) Le caramelle. Dopo il primo assaggio le altre venivano riposte in un sacchetto e conservate da lui.
- d) Una trombetta rossa. Quando G. la segnalava poteva suonarla un po'. G. infatti ama molto tutti i suoni e gli oggetti che li producono.
- e) Gli animali ad incastro, che fanno i versi. Ognuno veniva consegnato a G. che lo collocava nella propria casella e poteva suonarlo. Poi il gioco gli veniva sottratto nuovamente, affinché non lo distraesse.

I nodi problematici

Talvolta G. si dimenticava di segnalare di aver visto l'arrivo dell'oggetto, in particolar modo quando era maggiormente coinvolto nei giochi proposti da me. Era difficile in quei casi, essere certi del punto in cui l'oggetto era stato percepito. Talvolta addirittura poteva scansare l'oggetto quando, arrivato davanti all'occhio, disturbava la sua visuale.

È stata introdotta, allora, una variante: il sig. Giorgio, un omino di pongo che G. ha battezzato così. Il sig. Giorgio aveva il ruolo di essere il "portatore" dell'oggetto. Ma se G. non lo segnalava in tempo, il sig. Giorgio scappava, portandoselo via. Questo divertente giochino ha leggermente migliorato la situazione, anche perché G. non tollerava la frustrazione di vedersi sottratto qualcosa e di dovervi rinunciare.

Viceversa, si verificava anche che G. venisse attratto dalla terza persona prevedendo il momento in cui avrebbe fatto partire l'avvicinamento dell'oggetto, magari cogliendone un movimento, quindi si aggira verso di lei.

È stato necessario porre particolare impegno, affinché la terza persona passasse inosservata, agisse silenziosamente, si avvicinasse in anticipo alla direzione prescelta ed attendesse con lo scopo di suscitare interesse da parte di G., quasi fino a divenire per lui trasparente, prima di agire ad un

mio cenno.

Tutto ciò è stato particolarmente impegnativo, in quanto ogni singola prova doveva essere invalidata più di una volta, ed essere ripetuta nella stessa posizione solo dopo un lasso di tempo, per non creare in G. un'aspettativa.

Le fasi

Come già accennato, si è proceduto lavorando prima su un occhio, poi sull'altro. Per ogni occhio sono state necessarie minimo tre o quattro unità di lavoro per una sufficiente raccolta di dati e per verificare, più di una volta, ogni punto della mappa che veniva profilandosi.

Ogni singola unità di lavoro consisteva in una fase preparatoria, per predisporre anticipatamente ogni particolare, ed in un'oretta circa di partecipazione effettiva di G. Infine, la mappa veniva riportata su appositi grafici, che riproducono i gradi dell'estensione del campo visivo o le zone di esso in cui non vi è attività funzionale.

È stato molto importante, in una delle verifiche con lo specialista, apprendere che un campo visivo può anche non essere omogeneo, ma a macchie, come ci sembra che possa essere nel caso di G. Durante le prove, infatti, è emersa una incoerenza nel modo in cui G. sembrava avvistare gli oggetti in alcune zone: talvolta, ancora nella lontana periferia dell'occhio, poi, nella stessa direzione, non li percepiva più fino proprio ad arrivare all'area centrale dell'occhio.

Tutto ciò ha procurato diversi problemi e difficoltà in una fase di lavoro, in cui si è anche commesso l'errore di cancellare alcuni punti che si ritenevano "errati", in quanto, nella verifica successiva, comparivano in posizione diversa, che ci sembrava invalidare quella precedente.

È stato possibile procedere, solo dopo un momento di verifica, con lo specialista.

I dati ottenuti con la procedura sopra descritta e riprodotti su un comune protocollo del campo visivo, evidenziano riduzioni multiple dello stesso.

Pur avendo carattere indicativo, si evidenziano le seguenti osservazioni:

1. Riduzione generale del campo visivo periferi-

co a 30/40°, con campo rimanente variabile.

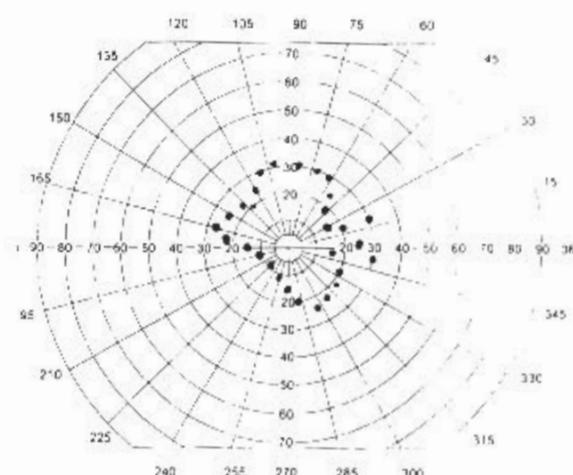
2. Evidente è una riduzione della zona bassa della visione in entrambi gli occhi.

3. Sovrapponendo i campi visivi di entrambi gli occhi, si nota una particolare perdita del campo in basso a sinistra. Perdite del campo visivo o scotomi corrispondenti, in entrambi gli occhi, possono essere un indizio per la localizzazione del problema. Le informazioni dei fotorecettori dell'occhio sinistro vengono mandati per la metà nell'emisfero sinistro del cervello e l'altra metà nell'emisfero destro, il punto di smistamento è il chiasma ottico. Per esattezza: i fotorecettori, situati nella metà temporale dell'occhio sinistro, sono collegati con l'emisfero sinistro, mentre quelli situati nella parte nasale, sono collegati con l'emisfero destro. Nell'occhio destro troviamo la stessa situazione all'inverso.

Gli stimoli visivi provenienti dalla sinistra dello spazio vengono proiettati nella parte destra dell'occhio sinistro e destro e vengono elaborati nella parte destra del cervello. La perdita del campo visivo sinistro, in entrambi gli occhi, induce ad un problema situato nella parte destra del cervello tra chiasma e corteccia visiva.

Dalle prove effettuate sul campo visivo emerge una particolare perdita del campo in basso a sinistra in entrambi gli occhi, che potrebbe indicare la parte anteriore interna della radiazione visiva destra come area colpita. I metodi diagnostici impegnati richiedono un futuro approfondimento oftalmologico. (fig. 4)

FIGURA 4
PROTOCOLLO DEL CAMPO VISIVO
DELL'OCCHIO DESTRO DI G.



Indicazioni didattiche relative alle riduzioni del campo visivo

La riduzione globale del campo visivo periferico (punto 1) crea una serie di problemi di orientamento e del controllo dei movimenti, particolarmente durante le attività che richiedono un buon campo visivo periferico, come giochi di pallone, giochi con veloci cambiamenti di posizioni dei compagni, deambulazione in ambienti trafficati e sconosciuti. La visione dell'insieme delle cose, delle attività e degli oggetti è ridotta. L'osservazione richiede più movimenti degli occhi e del busto, per vedere la stessa porzione di spazio di una persona normovente. La sovrapposizione della riduzione del campo visivo periferico, con problemi motori, può provocare un notevole ritardo nello sviluppo motorio generale ed, in particolare, in quello relativo alla deambulazione. L'incremento del controllo del capo e dello sguardo sono fondamentali per un buon sviluppo della mobilità.

La riduzione del campo visivo a 30-40° non dovrebbe comportare particolari problemi nella visione da vicino, in quanto, con uno sguardo fisso, ad una distanza di 30 cm, viene percepita un'area di circa 40 cm di diametro, sufficiente per controllare i libri scolastici. Mentre per il controllo del banco, l'organizzazione di un certo ordine facilita la ricerca degli oggetti.

La riduzione del campo visivo in basso (punto 2) spiega i frequenti contatti con le sedie e gli angoli, durante la deambulazione. Guardando avanti, gli oggetti sono visibili a distanza, al momento dell'avvicinamento rientrano nella parte inferiore del campo visivo e sono invisibili. Per una deambulazione più sicura è opportuno fissare, prima di partire, il punto di arrivo ed abbassare lentamente lo sguardo fino alle punte dei piedi, per verificare se tra il punto di arrivo e il punto di partenza non ci siano ostacoli. In caso positivo, l'ostacolo più vicino diventa il prossimo punto di arrivo che deve essere fissato durante la deambulazione.

Particolare attenzione deve essere data agli oggetti in basso a sinistra, ovvero l'allievo deve imparare a girare la testa o lo sguardo più spesso a sinistra, durante la deambulazione.

La perdita del campo visivo in basso a sinistra, non dovrebbe provocare grossi problemi a livello

visivo, per l'apprendimento del processo della lettura, in quanto la percezione visiva, durante la lettura, è più interessata alla parte destra del punto che viene fissato allo scopo di guidare lo sguardo tra una "fotografia" del testo e l'altra. Sarebbe molto più compromettente se lo scotoma fosse nella parte destra del campo visivo.

Oltre alla restrizione periferica c'è il sospetto di perdite (scotoma) a forma di piccole isolette, le quali potrebbero interferire sulla visione stereoscopica e anche su quella binoculare, quando lo scotoma di un occhio si trova in corrispondenza con uno dell'altro occhio.

Tutte le indicazioni diagnostiche, sopra descritte, richiedono approfondimenti, da parte dell'équipe oftalmologica. Le prove effettuate sono da considerarsi come preparazione alle future procedure diagnostiche, che richiedono dall'allievo una elevata disponibilità di collaborazione.

Lo studio dell'acuità visiva

La determinazione del visus è un altro problema che risulta difficile con bambini o pluriminorati. Nelle normali procedure, il soggetto deve individuare e riconoscere lettere, cifre o simboli (ottotipi) di una certa dimensione, ad una certa distanza. Ciò presuppone la conoscenza e familiarità con le lettere e i numeri e, in caso di simboli, (anelli di Landolt, uncinetti di Haken) è richiesto un buon orientamento spaziale.

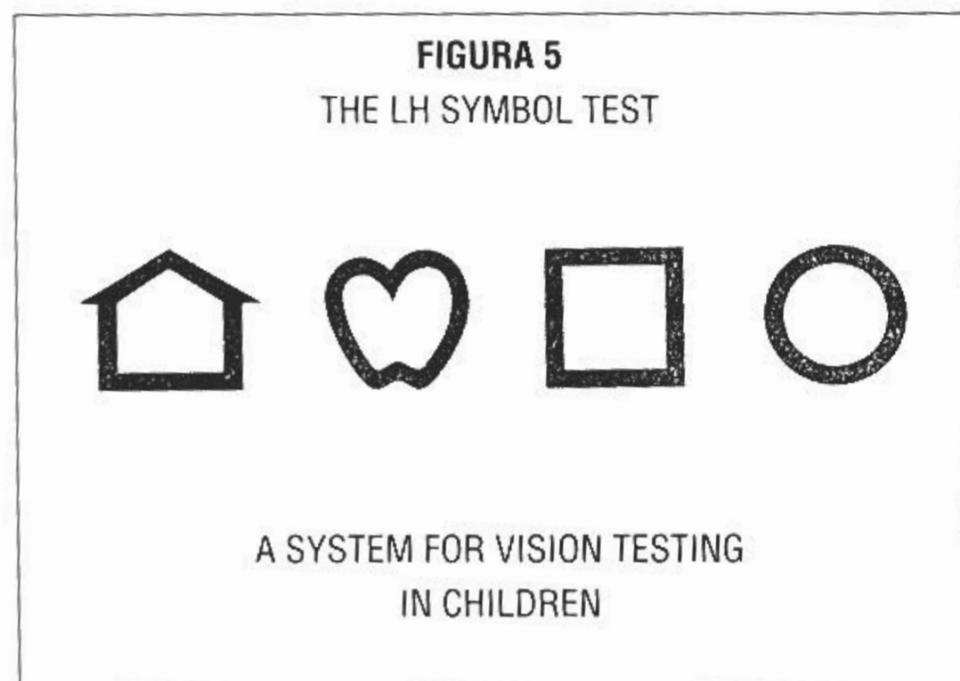
Per bambini che non possiedono tale facoltà, vengono usate immagini di oggetti (ombrello, cappello, occhiali). Ma il riconoscimento di oggetti stilizzati e spesso sconosciuti (non tutti i bambini conoscono un ombrello o oppure gli occhiali della mamma sono ovali e senza montatura, quindi completamente diversi da quelli utilizzati per la prova) è difficile e spesso impossibile. I bambini con forte ipovisione o i pluriminorati non rispondono alle forme tradizionali di misurazione soggettiva.

Nel recente passato, sono stati sviluppati metodi comportamentali di misurazione del visus, che non richiedono la risposta verbale del soggetto, ma che riguardano la reazione dell'occhio o dello sguardo. Si tratta, in particolare, della tecnica del "Preferential looking", ovvero la tecnica dello sguar-

do preferenziale.

Di fronte al bambino, ad una distanza di 40 cm, vengono esposte tavole (tavole di Teller) di cui una parte è grigia, l'altra è strutturata con barrette o cerchi bianco-neri. Se le linee bianco-neri sono troppo sottili, esse vengono percepite come uno sfondo grigio e lo sguardo del soggetto si muove senza sistema. In caso contrario, viene, quasi inconsciamente, richiamata l'attenzione visiva e lo sguardo, ogni tanto, si ferma sull'area strutturata. In base ai soliti calcoli e, dopo un determinato periodo di tempo, è possibile determinare l'acuità visiva ⁽²⁾. Al Centro per bambini ciechi pluriminorati di Würzburg (Germania), sono stati sviluppati materiali diagnostici in forma di diapositive, che si basano sulla metodologia dello sguardo preferenziale. La diagnosi, però, viene effettuata in ambienti completamente oscurati. Gli schermi sono molto più grandi e la luminosità della proiezione è adattabile alle preferenze del bambino ⁽³⁾.

Nel caso di G., è stata scelta una procedura di riconoscimento, in quanto il suo linguaggio e il suo sviluppo cognitivo lo permettevano. Gli ottotipi utilizzati sono stati sviluppati in base alle esperienze pluridecennali con bambini e pluriminorati, dell'oculista finlandese Lea Hyvärinen. Si tratta, semplicemente, di quattro forme fondamentali: il quadrato, la casa, il cerchio e la mela. (Fig. 5)



Gli ottotipi sono disponibili su tavole, carte, strisce e come domino. Si tratta di forme nere sullo sfondo bianco, di diverse dimensioni. Tutte le grandezze disponibili sono in scala logaritmica (il rapporto tra due grandezze in sequenza è per tutte le grandezze lo stesso), ciò facilita la misurazione del visus a diverse distanze.

La differenza tra le quattro forme è omogenea, non ci sono forme più facili e più difficili. Ciò aumenta la validità dei test.

Le forme sono state concepite in modo tale da evitare frustrazione in caso di non riconoscimento e in caso di errore, durante le prove. Quando il simbolo è troppo piccolo o troppo lontano, il soggetto pensa, comunque, di vedere il cerchio. Dopo un certo numero di errori, la prova viene interrotta lasciando al soggetto l'impressione di aver fatto un buon lavoro (non importa il giusto o sbagliato, ma la misurazione del visus).

Prerequisito per lo svolgimento delle prove è il riconoscimento cognitivo delle forme. Il soggetto deve essere in grado di distinguere, a livello cognitivo, tra due forme diverse o di associare nomi diversi a forme diverse. I nomi non sono necessariamente quelli del quadrato o del cerchio. Ogni forma deve essere introdotta singolarmente ed il bambino deve indicare quale nome associare, con quale forma. Il quadrato diventa la scatola o il box, il cerchio diventa la palla o la mela, il cuoricino e via dicendo.

Particolarmente utile in questa fase è l'introduzione delle forme tridimensionali, che possono essere toccate e manipolate. A questo proposito, un gruppo di insegnanti, seguiti dall'Unione Italiana dei Ciechi di Rovigo, ha realizzato un set di forme ad incasso non solo in bianco e nero, ma anche colorate. Nominando una forma, il bambino deve essere in grado di indicare, toccare o prendere la forma colorata, o viceversa il bambino nomina una forma incassata o toccata. Il materiale è, quindi, idoneo anche per soggetti privi di linguaggio.

Le procedure diagnostiche devono svolgersi sotto forma di gioco, per ottenere la massima motivazione.

⁽²⁾ Elena Piozzi: *Valutazione precoce della funzione visiva in età pediatrica*, in: *Sight First, L'intervento precoce in bambini con deficit visivo*, Fondazione Robert Hollman, Cannero Riviera, 1992;

⁽³⁾ Hans Kern: *Eine "Entwicklungs - und Förderdiagnostik des Sehens für mehrfachbehinderte Menschen EFS"*, in: *Blind Sehbehindert*, N° 3/94, Hannover 1994

e il maggiore sforzo e, preferibilmente, con una persona familiare al bambino. Può occorrere un certo periodo di tempo prima di ottenere dati coerenti e affidabili. La procedura può essere svolta anche solo per pochi minuti, ma con una certa frequenza. Così si ottiene un elenco di dati importanti, per una valutazione più accurata.

In cosa consiste il lavoro della verifica dell'acuità visiva

Per misurare l'acuità visiva, normalmente, l'oculista si serve di una tabella con le lettere dell'alfabeto, a diverse grandezze. Ad una determinata distanza di lettura il paziente sarà in grado di distinguere nitidamente le lettere di una determinata grandezza. Ciò determina il calcolo dei decimi, l'unità di misurazione del visus.

Nel caso di G. ci si è serviti di tabelle che, al posto delle lettere, rappresentassero semplici figure simboliche di più facile interpretazione, da parte di un bambino.

Le figure erano quattro: quadrato, cerchio, casetta e cuore. Il primo, importante passo è accertarsi che il bambino conosca tali simboli e li distingua con chiarezza, altrimenti occorre dedicare la prima fase di lavoro all'acquisizione di tale abilità.

G. ha mostrato, fin da subito, di conoscere tali figure e di distinguerle con estrema sicurezza. Si è potuto, quindi, procedere al lavoro vero e proprio.

Lo strumento

Anche in questo caso ci si è serviti di strumenti "poveri": le fotocopie di specifiche cartelle, che riproducessero le suddette immagini nelle diverse grandezze, nero su sfondo bianco, ed un metro per calcolare le diverse distanze da cui venivano proposte le prove.

La strutturazione del gioco

Il gioco è consistito essenzialmente nell'indovinare le figurine che io gli presentavo.

Non è stato necessario elaborare particolari stra-

tegie, in quanto il compito era piuttosto semplice e G. lo accettava di buon grado, nell'ambito delle attività individualizzate.

La scelta è stata quella di svolgere unità di lavoro brevi e di introdurre, appunto, tra le altre attività didattiche che vengono normalmente svolte in un contesto strutturato e già di per sé privilegiato per i seguenti requisiti:

- *Prevedono sempre un rapporto esclusivo con l'adulto, un momento, quindi, individualizzato e per lui molto gratificante.*
- *Normalmente vengono svolte nei tempi di "stacco" tra le varie attività di classe alle quali abitualmente partecipa, ma che ama meno. Sono quindi per lui un momento molto privilegiato, che predilige a qualsiasi altra proposta.*
- *Tutte le attività didattiche, svolte in tale contesto, sono per lui stimolanti e proposte in setting che gradisce.*

Durante le unità di lavoro sul visus abbiamo poi inventato insieme giochetti divertenti, di volta in volta, come ad esempio modulare le nostre voci sulla scala musicale, o fare espressioni di sorpresa ad ogni risposta, dando modo a tutta la nostra fantasia di esprimersi.

In un secondo momento, quando mi sono sentita più sicura, ed ho avuto la certezza che non fosse controproducente, ho potuto introdurre anche la stimolazione verbale e la contrattazione, se notavo che non si stava impegnando e rispondeva a caso.

Tale metodologia era già stata, comunque, sperimentata nel corso delle altre attività individualizzate.

Alcune conclusioni

Le prove di misurazione del visus vengono svolte diverse volte, a diverse distanze, in diversi momenti della giornata e con diverse modalità. Si inizia con la distanza abituale, che, per quanto riguarda i bambini ipovedenti, è quella da vicino, perché da vicino vengono manipolati gli oggetti. In seguito, la distanza viene sempre aumentata, finché si arriva alla distanza indicata sul materiale diagnostico, come riferimento per lo svolgimento delle prove.

Se il bambino riconosce una forma di 1 cm, a un metro di distanza, dovrebbe riconoscere la stessa a 3

metri se la forma è grande 3 cm. Se ciò non avviene si possono formulare una o due delle seguenti ipotesi:

1. Il bambino non è abituato a guardare lontano: è meno attento o meno motivato (anche la motivazione è un fattore determinante per il visus);

2. Oltre alla riduzione del visus, si sovrappone una miopia non corretta.

Nel primo caso il bambino ipovedente, ripetendo le prove per un determinato periodo e, modificando le modalità di presentazione, dovrebbe migliorare le sue prestazioni, nel secondo caso no. In tal caso si consiglia una ulteriore visita oculistica e prove del visus con diverse lenti correttive.

Nel caso di G. le prove da vicino erano inizialmente migliori di quelle da lontano. Con il tempo (le prove si sono svolte nell'arco di circa due mesi) i risultati nelle diverse prove erano pressoché simili. Le prove sono state svolte solo bioculari. Le prove monoculari debbono essere ancora organizzate. Il miglior visus ottenuto è di 0,155 (il visus è espresso in decimali, $0,1 = 1/10$, $0,2 = 2/10$, ...).

Il visus in sé può permettere una discreta mobilità e orientamento. I problemi si potrebbero verificare nella lettura di segnali ed indicazioni a distanza, nonché nella percezione di ostacoli con scarso contrasto. Abbinata al problema del campo visivo, la valutazione della riduzione del visus in relazione alla mobilità peggiora. Particolare attenzione, durante le attività di orientamento e mobilità, così come di psicomotricità, dovrà essere data agli esercizi di ampliamento del campo visivo e delle strategie di osservazione dell'ambiente.

Relativo alla lettura, il visus dovrebbe permettere l'apprendimento della lettura, almeno a livello visivo, se le lettere sono di buon contrasto e ingrandite. La distanza di lettura sarà più corta del normale.

La valutazione della necessità di ingrandimento sarà oggetto di una futura valutazione, quando è stato appreso il processo di lettura. L'ottenimento di ingrandimento, attraverso fotocopie ingrandite, può considerarsi solo una soluzione temporanea, perché esistono ausili di ingrandimento (occhiali o lenti d'ingrandimento) che rendono l'allievo completamente autonomo da qualsiasi processo intermediario.

Per quanto concerne la scrittura, prevale il proble-

ma della paralisi. Il computer come ausilio sia a livello motorio, che a livello visivo, potrebbe avere un certo significato, verso gli ultimi anni della scuola elementare.

Verifiche relative alla sensibilità al contrasto debbono essere ancora organizzate. Anche per queste prove, esiste materiale della oculista Hyvärinen⁽⁴⁾.

Nello svolgimento delle prove ho avuto modo di constatare che, durante le fasi iniziali, sia io che G. eravamo inesperti, mentre via via entrambi acquisivamo maggiore sicurezza.

Nell'elaborazione dei dati sul visus si possono notare, infatti, un andamento in crescita del risultato, ed anche alcune ricadute che coincidono con i momenti di stanchezza o di svogliatezza. Mentre per quanto riguarda il campo visivo, nelle fasi avanzate di lavoro G. appariva più ricettivo e collaborativo.

Si è cercato, nella metodologia di lavoro, di rispettare il criterio di distanziare di qualche giorno le varie unità di lavoro. Sarebbe stato necessario, a mio parere, disporre di più tempo per svolgere tutta la ricerca, in tempi maggiormente dilatati, ed anche effettuare un maggior numero di prove, per avvicinarsi ad un più alto margine di esattezza. Ci si è dovuti invece muovere in spazi di tempo e di organizzazione complessiva che tenessero conto delle molteplici esigenze e variabili della vita scolastica.

Tuttavia, posso affermare, pur con tutte le dovute precauzioni, che è stata per me una scoperta piuttosto rilevante constatare quanto fosse diversa e lontana l'ipotesi di "diagnosi funzionale visiva" di G. che ne è emersa, dalla vaga idea che potevo essermi costruita.

Per quanto mi fossi sempre prefissata di tenere presente il deficit visivo di G., difficilmente avrei potuto comprendere la serietà di tale limite, nell'organizzazione della sua vita scolastica, senza questo tipo di percorso.

Marina Margotta*
Stefan von Prondzinski**

* *Educatrice dell'A.N.F.A.S., Bologna*

** *Riabilitatore e Psicopedagogo con specializzazione per l'handicap visivo, Ferrara
(e-mail: vonprond@tin.it)*

⁽⁴⁾ *Presso Oriola oy Export, Orionintie 5, P.O. Box 8, SF-02101 Espoo, Finlandia*