

**IL BAMBINO IPOVEDENTE:  
PROFILO EVOLUTIVO  
E  
PROGRAMMI EDUCATIVI**

**Dott. Mauro Mario Coppa  
Dott. Renato De Santis**

Paragrafo 1.1

**LO SVILUPPO DELLA FUNZIONE VISIVA NEL BAMBINO NORMALE  
E CON DEFICITS VISIVI**

Sin dalla nascita il bambino appare programmato geneticamente per apprendere e riconoscere gli stimoli esterni che interessano il sistema visivo: si organizza nel tempo per cogliere in modo sempre più adeguato le caratteristiche del volto umano; distingue la luce dal buio, possiede la proprietà della funzione del movimento, dei colori, ed è in grado di discriminare tra uno stimolo omogeneo e uno non omogeneo. Sempre nelle prime settimane di vita, un bambino è in grado di localizzare visivamente un oggetto e può seguire la traiettoria di qualcosa in movimento. Il fatto che questo processo richieda del tempo per perfezionarsi non ci deve portare a concludere che solo l'esperienza determina la funzione visiva, infatti, parliamo di un'attività complessa che coinvolge anche la funzione delle strutture neuronali e i meccanismi percettivi di tipo cognitivo preposti all'elaborazione degli stimoli. Nello sviluppo del sistema visivo è bene tener presenti i fattori che lo costituiscono e distinguerne i ruoli (Maffei e Mecacci, 1979):

- **Il fattore genetico** le vie ed i centri visivi vengono guidati nel loro sviluppo dal codice genetico di ogni individuo
- **Il fattore di maturazione** lo sviluppo anatomico del sistema visivo si completa nei primi mesi dopo la nascita
- **Il fattore ambientale** gli stimoli ambientali ed il patrimonio esperienziale del bambino influiscono sullo sviluppo del suo sistema visivo.

Anche se nelle prime settimane di vita, il bambino sa già localizzare gli oggetti visivamente e seguire la traiettoria di un oggetto in movimento, l'esperienza visiva è un fattore critico ed indispensabile per lo sviluppo della visione normale. Nei primi sei mesi, durante i quali si completano le funzioni visive più importanti, un'esperienza limitata o fortemente deprivata può produrre gravi ed irreversibili alterazioni; ci riferiamo, ad esempio, alla stretta correlazione esistente tra i difetti di rifrazione e lo sviluppo psicomotorio del bambino.

Nella scheda seguente presentiamo lo sviluppo della funzione visiva secondo le fasi essenziali individuate da Barraga (1977).

Tabella n. 1

**Sequenza di sviluppo della funzione visiva (Barraga, 1977)**

<b>ETÀ CRONOLOGICA</b>	<b>MATURAZIONE DELLE RISPOSTE A LIVELLO VISIVO</b>
0 - 1 mese	Presta attenzione alla luce; debole e limitata capacità di fissazione
1 - 2 mesi	Segue oggetti e luci in movimento; presta attenzione a stimoli nuovi e complessi
2 - 3 mesi	Matura la capacità di fissazione, convergenza e focalizzazione oculare
3 - 4 mesi	Movimenti oculari più lineari ed aumento dell'acuità visiva; manipola ed osserva gli oggetti

4 - 5 mesi	Sposta lo sguardo dagli oggetti alle parti del corpo; tenta di raggiungere e spostarsi verso gli oggetti; esplora visivamente l'ambiente; riconosce visi familiari e oggetti
5 - 6 mesi	Raggiunge ed afferra oggetti
6 - 7 mesi	Movimenti oculari completi e coordinati; sposta lo sguardo da un oggetto ad un altro; cerca e ritrova oggetti caduti
7 - 8 mesi	Manipola oggetti guardandoli
9 - 10 mesi	Ottima acuità visiva; imita le espressioni del viso
11 - 18 mesi	Tutte le funzioni visive giungono a maturazione
18 - 24 mesi	Appaia oggetti, imita azioni
25 - 30 mesi	Appaia colori e forme; esplora visivamente oggetti distanti
31 - 36 mesi	Appaia forme geometriche; disegna rudimentali cerchi
3 / 4 anni	Buona percezione della profondità; discrimina molte forme

Evidenziare i processi che rendono possibile l'esperienza della percezione visiva permette di definire in maniera corretta la condizione di "ipovisione". Dell'Osbell (1992) ha riassunto le diverse ipotesi in alcuni gruppi di pensiero:

- a) alcuni studiosi sostengono che sia il sistema puntino a inviare messaggi che si connettono con specifiche caratteristiche dell'immagine e che vengono ulteriormente elaborati e combinati con informazioni già in memoria;
- b) altri ritengono che la funzione è costituita da una selezione di ipotesi che si accordano ai dati surreali disponibili;
- c) una teoria sostiene che l'informazione relativa agli oggetti sia contenuta nella luce stessa riflessa dagli oggetti presenti nell'ambiente;
- d) infine, la funzione (in genere) è un'attività continua in cui specifici "schemi cognitivi anticipatori" preparano la persona a selezionare certi tipi di informazione piuttosto che altri, determinando l'attività del guardare.

Il depistage oculistico effettuato nei primissimi mesi di vita consente di individuare precocemente il deficit visivo e, quindi, eliminare la condizione patologica o, almeno, fermare l'evoluzione per limitarne i danni (De Vita, 1987).

Un importante aspetto nella individuazione precoce dei disturbi visivi è dato dalla prevenzione di effetti collaterali negativi che possono insorgere e penalizzare non soltanto il normale processo psicologico ed evolutivo del bambino, ma anche quello psicomotorio.

Negli ultimi anni i bambini, con sospette minorazioni visive o con predisposizioni ad alterazioni della vista, vengono sottoposti ad indagini cliniche e valutazioni

comportamentali che permettono la rilevazione accurata della funzione visiva sin dai primi giorni di vita, in modo da poter intervenire, quando sia possibile, con una terapia adeguata già nel periodo critico, prima che si instaurino danni irreversibili delle capacità visive.

Bassan e coll. (1987) propongono un protocollo di valutazione da somministrare entro i 3 anni, considerando che questo è il periodo migliore per intervenire precocemente su eventuali anomalie anatomiche e sensoriali.

Il depistage prevede uno screening longitudinale eseguito in 3 momenti successivi:

- 1) alla nascita su bambini a rischio (prematuro, neonati posti in incubatrice nati da madri affette da rosolia, toxoplasmosi ecc.)
- 2) verso i 9 mesi
- 3) verso i 2 / 3 anni, negli ambienti della scuola materna.

Ogni genitore di un bambino con sospetti problemi visivi può essere in grado di svolgere una funzione di terapeuta sul proprio figlio, attraverso un oculato e ben calibrato programma di formazione che prevede, in modo progressivo, un sempre maggior coinvolgimento dei genitori nell'intervento educativo precoce (Coppa, 1982).

Quando il pediatra esamina il bambino nei tre momenti evolutivi significativi (8 giorni, 9 mesi, 1 anno) ha la possibilità di individuare precocemente possibili deficits visivi.

All'ottavo giorno si porrà l'attenzione sugli aspetti morfologici per ricercarne eventuali anomalie: la presenza di *globi oculari troppo grandi* può testimoniare un glaucoma congenito (specie se la cornea non è del tutto normale), se *troppo piccoli* possono indicare una fetopatia ( di solito sono associati ad altre anomalie), mentre in presenza di un *pupilla bianca* possiamo ipotizzare una cataratta congenita.

Al nono mese si possono ricercare soprattutto anomalie legate alla funzione visiva come uno strabismo che esprime un'ambliopia funzionale, da rieducare subito per evitarne la stabilizzazione.

Al 12° mese il pediatra può scoprire un eventuale strabismo di comparsa recente o l'aggravamento di quello individuato mesi prima, nonché disturbi dell'acuità visiva (Ferraro, 1986).

La scheda seguente può aiutare ad individuare i problemi funzionali connessi alle maggiori patologie.

## Tabella n. 2

MAGGIORI PATOLOGIE OCULARI E PROBLEMI FUNZIONALI CONNESSI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	PROBLEMATICHE FUNZIONALI
---	--------------------------

	<b>RETINITE PIGMENTOSA:</b> determina difficoltà di visione in condizioni di poca luce, restringimento concentrico del campo visivo.
--	---

	<b>DEGENERAZIONE MACULARE:</b> produce una perdita della visione centrale quindi difficoltà nel focalizzare i
--	--

dettagli. La deambulazione non viene penalizzata.

---

**GLAUCOMA:** presenta perdita della visione periferica, ipersensibilità alla luce e cecità notturna.

---

**CATARATTA:** determina una progressiva opacità, rende impossibile identificare e discriminare gli stimoli. Il campo visivo non viene lesa.

---

**EMIANOPIA:** produce la perdita di metà del campo visivo (generalmente il dx) causando difficoltà nella lettura.

---

**DISTACCO DI RETINA:** provoca ombre nere nel campo di visione periferica con gravi ripercussioni anche nella deambulazione, lettura e scrittura.

---

Infine, anche in età scolare possono essere attuate dall'insegnante una serie di attività specifiche volte a valutare l'efficienza visiva del bambino in rapporto alle normali richieste in ambito didattico.

Possono essere proposte 4 tipi di rilevazioni:

**1° tipo:** attività per determinare se il bambino, pur diagnosticato non vedente, possiede un residuo visivo:

- si possono utilizzare risposte riflesse: il bambino muove la testa o la gira quando un oggetto viene mosso verso il suo viso?
- si può utilizzare una fonte di luce direzionale (una penna luminosa) e muoverla da sopra a sotto, da destra a sinistra per rilevare eventuali reazioni.

La pupilla dovrebbe restringersi se c'è un residuo e anche un'attenzione visiva limitata può rivelare la percezione della luce.

**2° tipo:** attività per determinare se il bambino sta utilizzando la vista o il tatto:

- chiedere al bambino di contare una serie di 3 fori disposti in 5 file: il bambino conta i fori con la vista o con il tatto?
- utilizzare 2 basi forate e dei cilindri neri; prendere i cilindri ed infilarli nei fori di una base, e chiedere al bambino di fare la stessa cosa con l'altra base: il bambino ripete la stessa cosa utilizzando la vista, il tatto o entrambi?

**3° tipo:** attività per determinare il livello dell'attenzione visiva:

- prendere un cubetto colorato e chiedere al bambino di prenderne uno dello stesso colore;
- chiedere al bambino di infilare perle di vari colori e forme osservando un modello già realizzato.

Nel momento in cui un bambino con problemi visivi viene dimesso dall'ospedale è importante provvedere alla formazione dei genitori, perché alcuni elementi valutativi e interventi mirati possono avvenire mentre il figlio è affidato alle loro cure in famiglia. La mamma, in particolar modo, trascorre lungo tempo con il bambino, e quindi, ha la possibilità di osservarne il comportamento durante le loro interazioni di tipo visivo, come la risposta al sorriso o l'apertura della bocca alla vista del biberon (Penne, 1983).

Se siamo in grado di fornire semplici suggerimenti ed indicazioni pratiche relative ad una prima "diagnosi" della funzione visiva del bambino, potremo avere, di rimando dai genitori, osservazioni ed annotazioni estremamente preziose ed interessanti (sempre da misurare in un secondo momento con strumenti), che possono rilevare un funzionamento sospetto o anomalo rispetto ai parametri normali.

Un protocollo di indagine formulato in termini chiari e semplici aiuterà il genitore a focalizzare l'attenzione sui comportamenti-chiave e la tabella n.3 mostra un questionario ad uso familiare per la raccolta dei dati emersi durante le osservazioni. Siccome la maggior parte dei bambini in età scolare presenta già, o tende a sviluppare in periodi successivi, una visione difettosa, si rende necessario l'apporto determinante anche dell'insegnante il quale, più di ogni altro, ha occasione di osservare il comportamento del bambino lungo tutto l'arco della giornata scolastica, e diagnosticare l'esistenza di eventuali problemi visivi che possono interferire con l'apprendimento ed il comportamento del bambino.

L'insegnante, come il familiare, può rappresentare il primo consulente che, rilevata la condizione anomala o patologica, invia o segnala il caso allo specialista, o avverte tempestivamente i genitori del problema, magari anche consigliando loro i provvedimenti da adottare.

Accanto a questa funzione, l'insegnante ha la necessità di valutare in termini precisi ed accurati il livello di funzionamento visivo del bambino, in modo da proporre sin dall'inizio il materiale didattico adeguato, calibrare gli obiettivi della programmazione alle possibilità del bambino e predisporre l'ambiente fisico per organizzare adeguatamente la classe.

Tabella n. 3

**QUESTIONARIO ANAMNESTICO RIVOLTO AI GENITORI**

NOME BAMBINO: ..... DATA: ..... NOME GENITORE: .....

	DOMANDE	OSSERVAZIONI											
		I			II			III			IV		
1	il bambino si muove con facilità e speditezza?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
2	il bambino mostra movimenti lineari e regolari?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
3	il bambino cammina con la testa reclinata in avanti?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
4	il bambino evita gli oggetti?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
5	il bambino urta gli oggetti?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
6	il bambino urta gli oggetti posti lateralmente, all'altezza della vita?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
7	il bambino mostra movimenti irregolari del collo?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
8	il bambino tende a deviare a destra o a sinistra quando cammina?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
9	il bambino guarda obliquamente?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
10	il bambino inclina il capo quando guarda vicino?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
11	ai genitori sembra che gli occhi del bambino siano paralleli?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
12	i genitori notano qualche deviazione saltuaria?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
13	i genitori notano deviazioni oculari durante stati febbrili?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
14	la deviazione interessa in particolare un occhio?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
15	il bambino, mentre guarda un giornale, lo porta vicino al viso?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
16	il bambino si porta molto vicino alla televisione?	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO

17	il bambino strizza gli occhi quando guarda la televisione?	SI	NO								
18	il bambino mostra occhi arrossati quando guarda la televisione?	SI	NO								
19	i genitori notano comportamenti quali guardare la luce?	SI	NO								
20	il bambino porta sempre gli oggetti alla bocca per esplorarli?	SI	NO								
21	il bambino esplora gli oggetti prevalentemente con le dita e le mani?	SI	NO								
22	il bambino sembra mostrarsi più interessato ai suoni?	SI	NO								

Proponiamo di seguito uno schema interessante realizzato da Harrel & Akeson (1987), i quali, prendendo come punto di riferimento le fasi “normali” di maturazione visiva, cercano di individuare:

- le disabilità legate alla condizione di bambino ipovedente in età prescolare e rilevabili nei diversi “periodi critici” di sviluppo
- le conseguenze sullo sviluppo
- i possibili interventi volti a non peggiorare o formare la funzione visiva deficitaria.

## **SEQUENZA DI SVILUPPO VISIVO E VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE**

ETA': nascita

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- reazione pupillare alla luce
- riflesso di chiusura delle palpebre alla luce davanti il viso
- preferisce il viso umano alle altre forme di stimolazione

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- il nistagmo congenito richiede una precoce valutazione del difetto

### COME STIMOLARE LA VISIONE

- parlare al bambino viso-a-viso

### OBIETTIVI

- definire ob.

ETA': 1 - 2 settimane

#### SEQUENZA DI SVILUPPO

- rudimentale fissazione sugli oggetti
- utilizza un occhio alla volta
- fissa le espressioni facciali e può imitarle
- preferisce i contorni, linee verticali ed orizzontali, semplici figure

#### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- senza sufficiente visione, non è in grado di fissare il viso di un familiare
- qualsiasi deviazione dell'occhio, verso l'interno o esterno, è generalmente patologica e deve essere valutata.

#### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- il volto umano è il miglior stimolo
- il movimento è fondamentale per attirare l'attenzione
- usare materiali altamente riflettenti, ad es. fogli di alluminio, specchi grandi a 10 cm. dal viso
- usare la comunicazione verbale per descrivere il mondo circostante
- usare un contatto stretto viso-viso

#### OBIETTIVI

- introduzione agli stimoli visivi

ETA': 1 - 3 mesi

### SEQUENZA DI SVILUPPO VISIVO

- nistagmo indotto dalla stimolazione vestibolare
- fissa una fonte di luce
- segue oggetti in movimento, verso il centro, poi oltre
- è affascinato dalle luci e dai colori brillanti
- migliora l'abilità di fissazione
- emerge la convergenza
- coordinazione binoculare
- incomincia a guardare dentro un disegno, fissa una macchia lungo il perimetro
- guarda la mano, generalmente verso il lato favorito dal riflesso tonico del collo
- gira gli occhi verso una fonte sonora
- emergono i movimenti verticali dello sguardo

### VARIABILI RELATIVI ALL'IPOVISIONE

- si osserva la dominanza oculare quando guarda una fonte luminosa
- alcuni sono sensibili alla luce, evitare l'illuminazione eccessiva
- i processi di accomodazione e fissazione possono venire dilazionati nel tempo (certe forme di malattia retinica e cerebrale possono ritardare lo sviluppo maculare)
- la coordinazione binoculare verrà penalizzata
- può avere una visione insufficiente per identificare i dettagli
- il campo periferico può risultare migliore di quello centrale, e può rispondere al movimento in campo periferico

### COME STIMOLARE LA VISTA

- muovere lo stimolo dalla periferia verso il centro; il seguire gradualmente migliorerà partendo da un punto centrale con un movimento continuo
- gli stimoli dovrebbero essere tenuti a circa 10 cm. dal viso e poi aumentare gradualmente
- tipi di stimoli: grandi oggetti solidi colorati con colori brillanti e che riflettono la luce, oggetti bidimensionali, oggetti con linee, curve, contorni, facce, contrasti bianco/nero (ad es. sciarpe bianche e nere, palle, pesci di plastica, piccoli giocattoli imbottiti con disegni interessanti)
- variare l'illuminazione ambientale e posizionare il bambino in relazione alla fonte di luce
- non iperstimolare il bambino mettendo troppi oggetti nel lettino (non è ancora abile nel separare la figura dallo sfondo) oppure usare oggetti immobili che potrebbero distogliere l'attenzione
- incoraggiare la fissazione usando prestazioni statiche, ma non al centro (più alte o più basse del livello degli occhi), dirigere l'attenzione verso le mani indossando guanti rossi o manicotti colorati ai polsi
- incrementare l'interazione viso-viso, tenendo la fonte di luce dietro la testa del bambino
- incoraggiare l'attività in posizione prona
- sviluppare il massaggio del corpo e contemporaneamente offrire un supporto verbale
- introdurre attivamente il bambino verso gli oggetti
- usare una coperta imbottita

### OBIETTIVI

- iniziare il contatto oculare

- esporre il bambino a diversi cambiamenti ambientali
- prepararlo a movimenti significativi
- consolidare i rapporti causa-effetto (è il mio piede che scalcia nel letto?)
- consolidare il controllo della testa
- interessarlo alla consapevolezza del proprio corpo
- incrementare i processi di situazioni che anticipano persone, eventi, oggetti
- fornire costantemente il feedback.

ETA': 3 - 5 mesi

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- possiede una visione binoculare, fissa un oggetto a 3 metri
- visione periferica scarsa, il campo visivo è 1/3 di quello dell'adulto
- osserva le mani
- visione centrale
- accomodazione ad una distanza di 5 - 20 cm.
- alterna lo sguardo con movimenti rapidi dalla mano all'oggetto e viceversa
- possiede la visione dei colori
- ha la percezione della profondità
- mostra preferenza per stimoli nuovi

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- non ha sufficiente visione per fissare un oggetto
- la visione a distanza può essere seriamente danneggiata
- qualsiasi abilità di fissazione può essere gravemente danneggiata
- non è in grado di alternare lo sguardo da un oggetto all'altro e viceversa
- può "perdere" un oggetto se mosso rapidamente nel campo visivo
- difficoltà nella coordinazione oculo-manuale
- difficoltà nella presa e nel cercare un oggetto (può essere necessario un indizio tattile per protrarre l'attenzione visiva verso un oggetto)
- i bambini ipovedenti non raggiungono una visione stereoscopica, danneggiando la visione di profondità
- può manifestarsi l'autostimolazione in diversi modi, ad es. il movimento delle dita o mani davanti agli occhi.

### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- iniziare a muovere gli oggetti lontani oltre 1 metro
- presentare un oggetto al centro e lateralmente
- dare al bambino il tempo per rispondere con una o entrambe le mani. Prendere un oggetto con entrambe le mani, posto più facilmente al centro, è un esercizio che ha bisogno di pratica
- disporre nel lettino uno specchio entro il suo campo visivo: il bambino risponderà alla sua immagine
- tipi di stimoli: solidi, oggetti tridimensionali di varia grandezza, colori e forme ed in differenti posizioni spaziali
- provare a presentare due oggetti graditi contemporaneamente
- fornire al bambino nuove prospettive mettendolo seduto in diverse parti della stanza ed a varie altezze (tavolo, pavimento)
- introdurre attivamente il bambino verso la globalità dell'oggetto, portando le sue mani ad analizzare le linee, le curve, gli angoli
- proporre al bambino movimenti di rotazione del proprio corpo
- procurare una consistente fonte luminosa per confermare visivamente al bambino i perimetri dello spazio in cui si trova
- porre l'attenzione del bambino su indicatori spaziali affidabili, ad es. l'acqua che scorre, il frigorifero, l'acquario, i rubinetti.

### OBIETTIVI

- attivare una percezione visiva gratificante
- introdurre il concetto ai genitori ed al bambino che lui può avere un ruolo attivo, e che non è un semplice oggetto su cui si fanno degli interventi

- ripetere le esperienze che coinvolgeranno attivamente il bambino predisponendo adeguatamente l'anticipazione
- consolidare il pensiero associativo

ETA': 5 - 7 mesi

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- viene consolidata la coordinazione occhio-mano (massimo livello di ricerca)
- la fissazione si sviluppa completamente
- discriminazione di forme
- la convergenza oculare si verifica con sempre maggiore incidenza
- molti dei riflessi binoculari sono coordinati
- il bambino risponde in maniera differenziata alle espressioni del viso
- incomincia a dimostrare la capacità di memoria visiva

### VARIABILI RELATIVE ALL' IPOVISIONE

- la discriminazione di forme è ritardata insieme alla capacità di fissazione ed alla coordinazione occhio-mano
- la convergenza è impossibile se il bambino deve tenere un oggetto molto vicino a sé per vederlo, gran parte della coordinazione binoculare non avviene nei bambini ipovedenti, a causa della natura della malattia oculare

### COME STIMOLARE LA VISTA

- tipi di stimoli: varietà continuata di forme, colori e grandezze in forme solide oppure oggetti con diverse superfici e pesantezze. Quando il bambino inizia a manipolare, utilizzare stimoli con dettagli interni più complessi, ad es. giocattoli che producono variazioni improvvise come il clown che esce dalla scatola, interruttori collegati a luci
- la posizione del bambino diventa importante nel momento in cui è capace di prestare attenzione all'ambiente che si trova oltre la stanza. Parlare al bambino per ottenere la sua attenzione
- il bambino può discriminare gradualmente oggetti più piccoli
- il bambino inizierà a far cadere gli oggetti, spesso motivanti, seguendoli nel movimento
- non credere che il bambino comprenda ciò che sta avvenendo fuori dal suo campo visivo
- quando possibile, introdurre un oggetto, procurare simultaneamente indizi tattili, olfattivi, uditivi, poi sottrarlo e ripresentarlo solo visivamente
- introdurre il gioco allo specchio
- utilizzare il gioco delle dita con la panna montata spruzzata su di un vetro o su di un tavolo, cercando di giocare su una base più grande e contrastante a livello cromatico. Non dimenticare mai di attivare tutti i sensi: ad es. lasciarlo toccare, odorare, gustare ed ascoltare il "psst" dello spray
- evitare la "sindrome della fata buona": quando un bambino getta un oggetto fuori del suo campo visivo, aiutarlo fisicamente a rincorrerlo e ritrovarlo; in caso contrario penserà che è stato riportato da una buona fata.

### OBIETTIVI

- attenzione maggiore diretta all'integrazione degli indizi ambientali
- sviluppare l'abilità di fissare e seguire
- sviluppare la coordinazione occhio-mano
- fornire al bambino una motivazione piacevole e divertente per usare braccia, mani ed occhi.

ETA': 7 - 11 mesi

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- ha interesse per gli oggetti piccoli
- inclina la testa per guardare
- segue un oggetto con gli occhi e non necessariamente con la testa
- emerge la percezione della profondità
- mostra interesse alle forme
- segue con la vista in modo irregolare

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- spesso manca di interesse verso gli oggetti piccoli
- l'inclinazione della testa ed il movimento coniugato della testa e degli occhi è ritardato
- i bambini ipovedenti con nistagmo possono mostrare piccoli movimenti della testa nello sforzo di seguire i piccoli "scivolamenti" della retina
- i bambini ipovedenti possono presentare disturbi nei movimenti dell'occhio, rendendo difficile o impossibile la localizzazione spaziale di un oggetto

### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- tipi di stimolo: oggetti che possono essere messi dentro o tirati fuori da un contenitore; giocattoli che mostrano relazioni di parte/tutto; alcuni oggetti di differente grandezza; anelli; tazze inserite l'una nell'altra; blocchi; palle di stoffa
- enfatizzare la manipolazione e le relazioni causa-effetto
- porre il bambino vicino alla finestra o in una stanza con altri bambini che giocano: il bambino sarà interessato ad osservare

### OBIETTIVI

- assicurarsi che il bambino ipovedente colga la globalità di un'attività prima di presentarne le singole parti (ad es. un mucchio di anelli o scatole cinesi)
- non dare per scontato che il bambino colga la sequenza causa-effetto; compiere insieme, fase per fase, serie di eventi (ad es. conosce che il latte viene dal contenitore posto a sua volta nel frigorifero?)
- se il bambino ha una visione monoculare, presenterà una difficoltà nella percezione della profondità ed avrà bisogno di avere un rinforzo tattile per le posizioni degli oggetti nello spazio
- occorre costruire una base di anticipazione e curiosità
- occorre sviluppare il concetto di permanenza dell'oggetto
- disporre di una numerosa serie di indizi per la profondità

ETA': 11 - 12 mesi

#### SEQUENZA DI SVILUPPO

- discrimina forme geometriche
- fissa espressioni facciali e le imita
- visione binoculare sviluppata

#### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- diventano più visibili i ritardi della maturazione
- molti bambini ipovedenti tendono a mostrare dai 3 ai 4 mesi di ritardo nello sviluppo

#### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- continuare ad utilizzare gli stimoli suggeriti nella fase precedente, aggiungendo palle di varie grandezze e superfici
- abbinare forme della stessa grandezza e colore

#### OBIETTIVI:

- gioco con la palla, farla rotolare indietro e avanti
- azioni fisiche coattive che possono non verificarsi per la mancanza di modelli visivi, ad es. alzarsi in piedi
- esperienze continuate di percezione della profondità
- coordinazione oculo-manuale
- gratificazioni dalla interazione sociale

ETA': 12 - 18 mesi

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- identifica uguaglianze e differenze
- mostra interesse ai disegni
- fa scarabocchi
- sviluppa l'orientamento in verticale
- dimostra acuità di 20/20 dai 18 mesi

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- l'identificazione delle somiglianze e delle differenze è ritardata
- mostra difficoltà o nessun interesse verso i disegni
- difficoltà o mancanza di interesse verso lo scarabocchio

### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- introdurre differenti oggetti colorati della stessa forma per accoppiarli, poi, a differenti grandezze
- utilizzare rappresentazioni pittografiche di semplici azioni e situazioni
- i disegni dovrebbero essere di grandezza media, poi gradualmente ridotti nel tempo
- fare delle costruzioni con dei blocchi, prima in senso orizzontale poi verticale
- procurarsi grandi matite colorate per fare scarabocchi

### OBIETTIVI

- incoraggiare le abilità di autonomia
- estendere le esperienze di discriminazione al vestirsi, ad es. infilare la mano nella manica
- aiutare il bambino a localizzare il cibo nel piatto
- aumentare la libertà di movimento procurando contatti con oggetti sperimentati per la prima volta. Le parole-chiave per questi oggetti dovrebbero essere enfatizzate
- aumentare la coscienza di essere un soggetto attivo
- aggiungere le abilità di identificazione
- fare pratica nella percezione figura-sfondo
- favorire indipendenza e problem-solving

ETA': 18 mesi - 3 anni

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- sviluppa l'accomodamento
- le immagini visive vengono rievocate

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- i normali movimenti di inseguimento degli occhi si verificano raramente
- se c'è un danno centrale della retina (danneggiamento dei coni, atrofia ottica, diagnosi di malattia retinica) la visione dei colori verrà danneggiata
- qualsiasi bambino con una condizione visiva che non coinvolga la retina, oppure con un danno al nervo ottico acquisito, probabilmente avrà una visione dei colori normale (es. cataratte o ambliopia).

### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- discriminazione ed identificazione di oggetti familiari come: giocattoli, cibo, abiti
- il linguaggio diventa importante per puntualizzare le somiglianze e le differenze, ed associare il suono della parola all'oggetto percepito tattilmente
- composizione semplice di oggetti e puzzles
- rappresentazione di forme e figure in nero solido ed a colori; usare gli oggetti attuali per rinforzo
- giochi di nascondino e di ricerca con giocattoli e persone

### OBIETTIVI

- tale stimolazione visiva dovrebbe essere estesa alle attività funzionali per rendere capace il bambino ipovedente a ricevere ed assimilare un significativo aumento di rinforzi che il bambino ottiene automaticamente appena guarda
- consolidare decisamente le abilità di:
  - ◇ confrontare
  - ◇ riunire per categorie
  - ◇ comprendere
  - ◇ comunicare

ETA': 3 - 4 anni

### SEQUENZA DI SVILUPPO

- copia figure geometriche
- buona coordinazione occhio-mano

### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- problemi prevedibili per la discriminazione figura-sfondo
- raggruppare, selezionare e categorizzare per colore, lunghezza o utilizzare una sequenza di eventi; utilizzare abiti, bottoni, allacciature, dollari, macchine, perline
- rappresentazione, tramite contorno, di forme e figure per identificare e raggruppare, poi integrarle con solidi ed oggetti reali
- puzzles più complessi per la "chiusura" visiva
- utilizzare colori intensi su sfondi fortemente contrastanti
- usare il disegno dello stesso oggetto in differenti prospettive, vicino e lontano
- verbalizzare diverse azioni disegnate, il bambino riprodurrà ciò che ha visto
- presentare disegni raffiguranti vari ambienti, isolare i dettagli e separare l'informazione della figura dallo sfondo

### OBIETTIVI

- fornire al bambino ripetute possibilità di sperimentare i concetti base di dentro, sopra, sotto ecc... Il bambino ipovedente in età prescolare non possiede l'opportunità di consolidare questi concetti appresi minuziosamente a causa del suo handicap visivo. La ripetizione e l'approfondimento per accrescere la competenza deve essere introdotta attivamente e calibrata sulla sua capacità attentiva
- aiutare il bambino a sfruttare in maniera significativa le abilità possedute. Se è in grado di selezionare materiale educativo a tavolino, può imparare a localizzare ed identificare la propria giacca, lo spazzolino, ed il libro preferito
- rendere capace il bambino di realizzare autonomamente ciò che è in grado di fare
- promuovere abilità di autonomia

ETA': 4 - 5 anni

#### SEQUENZA DI SVILUPPO

- riconoscimento dei colori, contorni e differenziazioni
- velocità e chiarezza nella percezione dei dettagli
- la percezione della profondità viene sviluppata pienamente
- identificazione dei colori
- si sta sviluppando l'orientamento visuo-spaziale

#### VARIABILI RELATIVE ALL'IPOVISIONE

- l'orientamento visuo-spaziale si sviluppa lentamente
- problemi nella velocità e nella ricerca dei dettagli
- il nominare i colori può risultare lento, in relazione al coinvolgimento della retina

#### COME STIMOLARE L'UTILIZZO DELLA VISTA

- utilizzare figure stimolanti e chiedere al bambino di riprodurre il mosaico della figura con perline o semplici forme geometriche
- disegni astratti provvisti di numerosi dettagli scoperti e coperti, in bianco e nero ed a colori, in modo che i dettagli diventino l'elemento primario da focalizzare
- presentare figure con parti mancanti
- disegnare e colorare, utilizzando questa attività come stimolo per motivare il bambino al disegno; inserire attività di incollare e tagliare
- associare le parole ai disegni
- presentare simboli astratti, lettere parole, discriminazioni, riconoscimenti, associazioni, interpretazioni percettive, poi la lettura.

#### OBIETTIVI

- il bambino dovrebbe sapere come massimizzare l'uso delle abilità visive che ha acquisito e ciò richiede la guida dell'insegnante. La sua interazione sociale deve essere incrementata ed ha necessità di conoscere come interpretare quello che stanno facendo gli altri.

Paragrafo 1.2

**Il bambino ipovedente:  
classificazione delle diverse disabilità,  
aspetti psicologici ed evolutivi.**

L'identificazione dei soggetti con bassa visione viene spesso limitata a misurazioni con criteri matematici o clinici, mentre risulta estremamente importante valutare l'efficienza visiva anche in termini di performance per analizzare le implicazioni in ambito educativo ed occupazionale.

In Italia viene proposta una classificazione degli handicap visivi articolata in 3 livelli:

- ◆ **Livello 1:** visus maggiore di 1/20, con impossibilità di lettura da vicino, oppure campo visivo minore o uguale a 20 gradi
- ◆ **Livello 2:** visus minore o uguale a 1/20 (cecità legale) oppure campo visivo minore o uguale a 5 gradi
- ◆ **Livello 3:** cecità assoluta o ipovisione gravissima con semplice percezione della luce

L'Organizzazione Mondiale della Sanità prevede 5 categorie di disabili visivi:

1. soggetti che raggiungono un visus tra i **3/10** e **1/10** con la migliore correzione standard
2. " " " " " " **1/10** e **1/20** (o campo visivo tra 10° e 5° indipendentemente dal visus)
3. " " " " " " **1/20** e **1/50**
4. " " " " " " **1/50** e la percezione della **luce** (o campo visivo inferiore ai 5° indipendentemente dal visus)
5. " " presentano cecità assoluta

Corn (1983; 1989) propone un modello teorico per lo sviluppo delle abilità visive in bambini ipovedenti contenute nelle tre dimensioni principali:

#### a) **ABILITÀ VISIVE**

Questa area include le cinque componenti fisiologiche della visione:

1. acuità visiva da vicino e da lontano
2. campo visivo centrale e periferico
3. motilità dell'apparato visivo
4. funzioni del lobo occipitale e di altre aree del cervello che contribuiscono alla fissazione, fusione, coscienza del movimento
5. percezione della luce e del colore

Alla nascita, le abilità visive dei bambini sono ipofunzionali e non raggiungono il completo sviluppo sino ai 4-5 anni. Neonati affetti da cataratta congenita o glaucoma possono ricevere meno input, per la precarietà delle abilità visive, ma sono in grado di reagire agli stimoli visivi come i bambini normali, se le componenti delle altre dimensioni (ad es. il contrasto) sono sufficienti. Sviluppando le loro abilità visive, crescono secondo uno schema più o meno normale e, attraverso l'intervento chirurgico od altre tecniche per rimuovere ad es. la cataratta congenita, il volume delle abilità visive del bambino può crescere.

#### b) **ESPERIENZE INDIVIDUALI ACQUISITE**

Questa area include le esperienze passate, la capacità che la persona ha di reagire a stimoli nuovi; la memoria visiva e le abilità percettivo-visive fanno parte di questo modello. Le cinque componenti di questa dimensione sono:

1. il livello cognitivo
2. lo sviluppo
3. l'integrazione intersensoriale

4. i tratti psicologici
5. il livello di sviluppo motorio

Le esperienze passate entrano in relazione con qualsiasi nuovo stimolo visivo: la vista di un cane può generare in alcuni bambini una risposta negativa, perché associata ad uno stress emotivo, mentre altri potranno trovarne piacevole la vista. Se i bambini ipovedenti non presentano altri handicaps, questa dimensione potrebbe svilupparsi secondo uno schema normale, a condizione che non si verificano effetti negativi legati allo sviluppo affettivo, psicomotorio o cognitivo (nel gioco spendono meno tempo rispetto ai loro coetanei nell'utilizzo funzionale del giocattolo e si dedicano maggiormente in interazioni stereotipate con gli oggetti).

c) **FATTORI AMBIENTALI:**

Le componenti di questa dimensione comprendono:

1. il colore
2. il contrasto cromatico
3. il tempo (frequenza, durata, velocità di presentazione)
4. lo spazio (grandezza, distanza, relazione oggetto-oggetto, dimensioni, contorni)
5. l'illuminazione

Gli indizi ambientali vengono presentati a bambini con deficits visivi nello stesso modo come vengono presentati a quelli senza disturbi, ma la percezione dell'ambiente cambia in relazione:

- a) alle condizioni climatiche esterne che possono diminuire l'illuminazione e quindi alterare un ambiente conosciuto
- b) al tipo di luogo in cui si trova il bambino e quindi alla facilità o difficoltà di muoversi in quell'ambiente

Incrementi generalizzati di ogni componente in ciascuna dimensione non contribuiscono nello stesso modo alla funzione visiva in tutti gli individui, così come un individuo può avere specifiche necessità (ad es. più illuminazione) in differenti momenti del giorno o in diverse fasi della sua vita.

Per massimizzare il residuo visivo ogni componente delle tre dimensioni deve soddisfare al meglio il suo funzionamento in relazione ad un particolare compito. Esistono relazioni differenziate tra le componenti principali e le loro dimensioni: ogni componente può essere misurata indipendentemente dalle altre (infatti si può misurare l'acuità visiva senza valutare la motilità oculare e la percezione dei colori). Diversamente, mutamenti in una componente influenzano la crescita ed i cambiamenti delle altre: alterando la grandezza di un oggetto possiamo favorire la riduzione del tempo necessario per il suo riconoscimento.

La figura seguente mostra il modello proposto da Corn.

Considerando sistematicamente ognuna delle quindici componenti e le loro relazioni, un insegnante può elicitare risposte comportamentali a livello visivo in bambini che non rispondono alle procedure classiche. Se un bambino non reagisce allo stimolo di una fessura luminosa, può, però, interessarsi ad un grande cubo bianco che si muove ritmicamente su uno schermo di una TV a circuito chiuso e con il livello di contrasto basso o medio. In questo modo la frequenza di presentazione, il contrasto, la grandezza e le componenti spaziali possono essere manipolate e combinate in funzione della risposta.

Un secondo bambino non in grado di parlare o controllare il busto ed il capo, o che apparentemente non risponde all'ambiente, può dare risposte ad informazioni visive

se sono a lui gradite, ad es. può aprire la bocca alla vista di un cioccolatino che si sta avvicinando al volto.

**Tabella n. 4**

Barraga (1988) individua le caratteristiche educative di ragazzi con visione bassa correlando i livelli di disabilità.

LIVELLI DI DISABILITA' VISIVA	PERFORMANCE (BARRAGA, 1988)
A) Moderata disabilità visiva	Il bambino attraverso l'utilizzo di sussidi ottici individualizzati e con buone condizioni di illuminazione può esibire lo stesso standard di rendimento degli altri studenti
B) Grave disabilità visiva	Il bambino in relazione ai compiti visivi, impiega maggior tempo e più energie anche con l'ausilio di protesi ottiche
C) Gravissima disabilità visiva	La performance in compiti visivi anche molto semplici può essere penalizzata, così come l'analisi visiva di stimoli particolareggiati

Negli Stati Uniti i maggiori Centri per la riabilitazione dei deficit sensoriali prevedono una figura professionale (l'insegnante per gli ipovedenti) che si occupa principalmente della ricerca di sussidi ottici e delle tecniche di insegnamento individualizzate per i vari livelli di minorazione visiva.

Dell'Osbel (1992) propone una definizione di ipovisione come decremento della capacità adattiva della visione (intesa come processo cognitivo...) caratterizzata in varia misura dalla scomparsa di almeno una delle prestazioni significative della vita quotidiana non ripristinabili con i sussidi correttivi standard, quali: la lettura, la scrittura, la capacità di movimento autonomo nell'ambiente e di autogestione organizzativa della quotidianità. Lo stato di ipovisione può assumere maggiore o minore gravità in riferimento all'età del soggetto, all'ambiente in cui vive e lavora, alle sue abilità cognitive e comportamentali, alla situazione psicofisica generale ed al tipo di sussidio protesico adottato.

**ASPETTI PSICOLOGICI ED EVOLUTIVI DEL BAMBINO IPOVEDENTE**

Nel bambino ipovedente la percezione del mondo esterno è carente fin dai primi mesi di vita, e ciò costituisce un fattore di rischio per lo sviluppo del concetto di sé, perché determina atteggiamenti di dipendenza, passività, insicurezza e tendenza all'isolamento.

La visione alterata penalizza in maniera determinante le esperienze primarie del bambino, ad es. la difficoltà di riconoscere l'espressione mimica della madre inciderà sulla qualità dell'interazione madre-bambino (scambi di messaggi attraverso il sorriso e lo sguardo) e sull'acquisizione successiva di codici adeguati di interazione sociale (Giammari Aldè, Schiano Moriello & Scotti, 1989).

Bambini con bassa funzionalità visiva possono esibire spesso tendenza all'iperattività, quale risultato di strategie di evitamento in situazioni troppo difficili per

loro e quindi fortemente ansiogene. Dal punto di vista percettivo, si notano forti carenze nella discriminazione, infatti l'immagine visiva deficitaria iniziale di un oggetto e la sua successiva esperienza tattile porta ad una immagine che appare spesso del tutto nuova rispetto alla precedente: ne deriva una difficoltà ad ampliare ed arricchire, utilizzando gradualmente esperienze successive, la stessa immagine e ad armonizzare la frammentarietà nei processi cognitivi.

La minorazione sensoriale costituisce un grave ostacolo per la maturazione ottimale dei meccanismi attentivi (es. discriminazione figura/sfondo), in quanto non viene garantito il meccanismo di messa a fuoco percettiva.

Inoltre, il mantenimento dell'attenzione viene determinato anche dalla possibilità di mantenere il contatto visivo con lo stimolo percettivo anche a distanza: a questa impossibilità, nell'ipovedente, consegue una rapida perdita d'interesse (ovvero una caduta di attenzioni) nei confronti dello stimolo che si allontana, oppure la tendenza a mantenere tempi brevi anche quando essa sia stata intensamente sollecitata da stimoli interessanti.

Anche la *memoria* presenta queste lacune, perché memorizzare significa mantenere una traccia degli eventi accaduti e recepiti dall'individuo proprio attraverso i suoi canali sensoriali.

In merito alla memoria visiva, esiste una fase iniziale: la memoria iconica, durante la quale l'organismo trattiene per alcuni istanti l'intera informazione percettiva derivante dallo stimolo, allo scopo di elaborarla e trasferirla nella memoria a breve e a lungo termine. Quando l'informazione recepita e trattenuta è parziale ne deriva la necessità di acquisire pezzo per pezzo e questo interferisce coi processi di trasferimento nella memoria a breve termine.

Il ruolo dei disturbi visivi nella genesi delle difficoltà di apprendimento scolastico è ormai un dato accertato: infatti, nelle prime fasi di apprendimento della lettura, le abilità percettivo-visive e visuo-motorie risultano particolarmente importanti.

C'è una stretta relazione tra disturbi della visione come lo **STRABISMO** (la condizione per cui uno dei due occhi presenta una deviazione in relazione al punto di fissazione) e lo sviluppo percettivo-motorio del bambino: le informazioni visive dell'ipovedente, spesso non complete, penalizzano in grande misura la coordinazione delle informazioni percettive, l'adeguamento alla realtà, nonché le sue capacità di simbolizzazione e l'acquisizione dei concetti.

Cannao & Moretti (1983) riportano una ricerca relativa alla valutazione delle conseguenze neuropsicologiche in bambini affetti da strabismo ed evidenziano:

- a) un ritardo nell'organizzazione psicomotoria
- b) difficoltà nell'apprendimento della lettura, scrittura e nei compiti grafico-pittorici
- c) una vita relazionale ed emotiva difficile, con la presenza di sintomi ansiogeni fortemente marcati, di passività ed inibizione

Guasco e Raspino (1994) presentano una correlazione significativa tra livelli di deficit funzionali ed aspetti comportamentali particolari. Nel caso dello strabismo convergente hanno rilevato, a livello anamnestico, in osservazioni compiute sul bambino ipovedente dai 4 anni in poi:

- a) ritardo nella deambulazione e nella motricità fine (presa)
- b) difficoltà di orientamento spaziale in relazione alla presenza di oggetti
- c) adattamenti posturali errati del capo nei compiti di coordinazione visuo-motoria (presa dell'oggetto)

I bambini ipovedenti, a differenza dei ciechi, attuano solo in parte e con maggior ritardo quei meccanismi sensoriali vicarianti che consentono al non vedente di formarsi, attraverso percorsi alternativi, una rappresentazione mentale della realtà. Ciò avviene per due motivi:

- a) se la funzione visiva esiste, ciò non induce l'ambiente ad attivare tutte quelle facilitazioni che invece si hanno in caso di cecità
- b) il bambino ipovedente si serve della funzione visiva residua per organizzare condotte adattive anomale, perchè fondate sulla base di informazioni amputate e distorte che questa gli fornisce (Cannao & Moretti, 1984).

Possiamo sintetizzare i contenuti appena espressi attraverso lo schema seguente:

**Tabella n. 5**

**REAZIONI PSICOLOGICHE NEGATIVE ALLA CONDIZIONE DI MINORAZIONE VISIVA**

A. REAZIONI DERIVANTI DA DIFFICOLTÀ INTRINSECHE:

- ◆ Tendenza all'immobilismo, abulia e passività
- ◆ Insicurezza motoria
- ◆ Rappresentazione deficitaria dello spazio
- ◆ Percezione inadeguata del proprio schema corporeo.

B. REAZIONI DERIVANTI DA DIFFICOLTÀ ESTRINSECHE:

- ◆ Esperienze frustranti nelle attività relazionali
- ◆ Ansia, sentimenti di inferiorità
- ◆ Rifiuto di impegni scolastici.

## PARAGRAFO 1.3

LA VALUTAZIONE FUNZIONALE DEL RESIDUO VISIVO IN BAMBINI  
IPOVEDENTI PLURIMINORATI.

I soggetti che, oltre al deficit sensoriale visivo, presentano anche problematiche di ritardo mentale grave con disturbi diffusi a livello comportamentale ed adattivo, influenzano in misura determinante la valutazione del funzionamento visivo e spesso alterano l'esatta diagnosi del residuo non offrendo itinerari riabilitativi precisi e definiti agli operatori ed ai professionisti impegnati in questo settore.

Il danno cerebrale può determinare una disfunzione a livello del canale reticolare che ha il compito di portare informazioni visive alla corteccia e, se le informazioni sono ridotte, si presenteranno di conseguenza problemi di apprendimento.

E' fondamentale incrementare la quantità di informazioni sfruttando al massimo i sensi residui attraverso la stimolazione multimodale tattile, visiva e uditiva; è consigliabile tenere il bambino in braccio per favorire il rapporto con la madre e sviluppare precocemente la tattilità attraverso la consapevolezza della diversità delle cose (ad es. esercitare l'orientamento del bambino piccolo sul tappetino attivo dove a colori diversi corrispondono precise sensazioni tattili: nero/liscio, bianco/ruvido).

Occorre rendere il bambino consapevole del movimento delle proprie mani facendogli manipolare oggetti colorati ai polsi (braccialetti) oppure sonagli che si azionano quando il piccolo raggiunge ed afferra un oggetto (Cratty & Sams, 1968; Hyvarinen, 1989).

Ancora, il bambino ipovedente non vede gli angoli di una stanza e tende a percepire gli spazi quadrati come rotondi: un modo per ovviare a questo consiste nel porre delle lampade negli angoli o vicino alla porta; colorare diversamente le pareti; organizzare la stanza o la classe con stimoli diversi che evidenzino ogni parete (una con in risalto l'armadio del materiale, una seconda con una serie di poster o cartelloni cromatici, un'altra con ben evidenziate le finestre, ma con i vetri schermati da tendine per eliminare la luce diretta).

Nella presentazione degli stimoli occorre non creare confusione ed evitare che si creino problemi di saturazione lavorando troppo a lungo con uno solo.

Le maggiori problematiche nel testing visivo con bambini o adolescenti pluriminorati riguardano principalmente i seguenti aspetti:

- a) **il tipo di minorazione** che il bambino presenta: se presenta una riduzione della funzionalità visiva ed uditiva in misura combinata si avranno difficoltà nelle capacità comunicative recettive e produttive
- b) **la terapia farmacologica assunta**, per considerare gli eventuali effetti collaterali sulla funzione visiva: alcuni farmaci anti-convulsivanti (Dintoina, Gardenale, Tegretol, Rivotril, Depakin) possono produrre effetti collaterali negativi sul comportamento; alcuni regolatori del sistema gastro-intestinale e di quello nervoso centrale possono provocare anormale dilatazioni o restrizioni delle pupille, maggiore reazione alla luce, nistagmo, restrizione del campo visivo periferico o centrale, allucinazioni visive e disturbi nella percezione dei colori
- c) **il livello di funzionamento intellettivo**, perché può ostacolare l'accurata registrazione delle risposte del bambino. Possono sussistere problemi di comunicazione chiara della risposta motoria di fronte ad uno stimolo visivo (difficoltà nell'associare la risposta motoria di fronte ad uno stimolo visivo come la difficoltà nell'associare la risposta motoria di alzare una mano quando il bambino non vede più l'oggetto che gradualmente gli viene allontanato; oppure tempi di attenzione brevissimi, perché il bambino tende ad autostimolarsi con luci o giocattoli, evitando di rispondere alla richiesta e quindi scarsa motivazione al compito, difficoltà nella capacità di fissazione dello stimolo in quanto per valutarla dobbiamo capire cosa il bambino guarda più volentieri, e quindi provare con diversi oggetti, ad es. un viso piccolo, un viso largo, oggetti fluorescenti, scatole luminose ecc. (Hyvarinen, 1989).

Spesso occorrono molte osservazioni e varie modalità di valutazione per diagnosticare esattamente dov'è il problema e risulta importante prestare attenzione alla comunicazione non verbale sia del bambino che dell'operatore.

Il compito d'insegnare a bambini con deficits visivi e ritardo mentale risulta di conseguenza estremamente difficile nel trovare un processo di istruzione appropriato all'età del soggetto con cui si opera, ma soprattutto nell'integrare l'apprendimento con i compiti delle normali attività di vita quotidiana. Questo aspetto viene spesso trascurato, ignorando sia la possibilità diagnostica delle osservazioni di reazioni visive del bambino in ambienti "ecologicamente" rilevanti, sia il valore di un vero e proprio processo di training.

Gli specialisti di "low vision" generalmente utilizzano un modello di intervento che tenga in massima considerazione le variabili ambientali e l'ambiente di apprendimento (l'utilizzo dell'illuminazione, l'uso del contrasto cromatico, la grandezza degli stimoli ecc.) nonché le risposte comunicative verbali e non verbali alla presentazione dello stimolo visivo. Tre strumenti che possono aiutare l'insegnante di bambini pluriminorati a valutarne la risposta, tenendo in considerazione le condizioni ambientali le caratteristiche dello stimolo, sono:

- a) una scheda di osservazione e registrazione dati che preveda il monitoraggio di queste variabili (vedi tabella n. 6)
- b) un questionario per la rilevazione dei sintomi relativi ad eventuali problemi della vista, in relazione al quale l'insegnante può individuare eventualmente possibili casi a rischio dal punto di vista visivo, e comunicare le proprie osservazioni ai genitori o ai medici scolastici (vedi tabella n. 7)
- c) una valutazione descrittiva dettagliata della funzionalità visiva in presenza di gravi deficits, allo scopo di testare periodicamente **come** e **che cosa** il soggetto vede in relazione a compiti che richiedono l'utilizzo della vista. Va precisato che l'osservazione deve svolgersi sia in ambienti interni (scuola, vari luoghi della propria abitazione), sia esterni (percorsi conosciuti e non, crocevia, semafori, segnalazioni) e con svariate condizioni di illuminazione per considerare il comportamento verso la luce naturale o reazioni verso la luce artificiale secondo la direzione e il grado di intensità della stessa (vedi tabella n. 8).

Analizzando le varie proposte educativo-riabilitative per l'ipovisione, emerge che spesso il training di potenziamento del residuo visivo viene effettuato in contesti di apprendimento che restano isolati dall'ambiente circostante, sono privi di distrattori in quanto finalizzati quasi esclusivamente ad accrescere input visivo e strutturare l'ambiente di apprendimento evitando variabili che "inquinano" la risposta del soggetto.

Di conseguenza, il training spesso risulta avulso dal contesto in cui vive il bambino, i materiali utilizzati sono stimolanti ma non motivanti, per l'incapacità di riconoscere e comprendere lo scopo dell'attività. Siccome gli obiettivi del training mirano al potenziamento di abilità visive, isolando l'abilità da qualsiasi specifica attività, lo studente potrebbe fare progressi su un determinato obiettivo senza essere capace di dimostrare ed applicare tale competenza in altre attività significative (un bambino potrebbe incrementare le proprie abilità di guardare una luce con flashes, ma non essere in grado di guardare i movimenti mimici facciali di una persona mentre parla, o individuare pezzetti di carne da infilzare con la forchetta mentre sta mangiando).

Si rende necessario inserire il training di potenziamento visivo in una routine di attività funzionali, che si sviluppi in vari ambienti e che sia condotto inizialmente da operatori specializzati per poi essere trasferito, attraverso un graduale coinvolgimento, a tutte le figure significative che interagiscono con la persona ipovedente.

Presso la Lega del Filo d'Oro di Osimo (AN) si sta attuando un programma di stimolazione funzionale del residuo visivo con bambini e ragazzi che presentano, oltre al deficit visivo, anche minorazione uditiva completa o parziale e ritardo mentale grave. Questo prevede una task analysis dei comportamenti visivi specifici dei vari compiti inseriti nella programmazione educativa individualizzata di ogni soggetto, identificando, per ogni item:

- a) le discrepanze tra le abilità dello studente e le richieste dell'item
- b) l'intervento educativo necessario per facilitare l'acquisizione della competenza specifica richiesta

Per insegnare i comportamenti visivi necessari, non sempre conviene intervenire con prompts fisici, ma è preferibile selezionare i compiti in base all'età del bambino ed alla sua motivazione, richiamare cioè la sua attenzione sullo stimolo:

1. enfatizzando le caratteristiche del compito (ad es. illuminando l'oggetto)
2. utilizzando materiali stimolanti dai bordi colorati
3. sfruttando i contrasti cromatici figura-sfondo
4. ricorrendo a materiali grandi
5. preferendo colori fluorescenti (enfatizzare una parola o un disegno con l'evidenziatore, ecc...)

(Goetz & Gee, 1987 a; Goetz & Gee, 1987 b).

Presentiamo di seguito tre modalità per migliorare l'utilizzo del residuo visivo in maniera funzionale in situazioni di vita quotidiana:

- a) apparecchiare la tavola
- b) giocare con i birilli insieme agli altri amici
- c) colorare su di un album da disegno

Situazione di apprendimento: apparecchiare la tavola utilizzando una comunicazione segnaletico-pittografica.

Modalità: il ragazzo trova, in un cassetto una tovaglietta di plastica di colore uniforme, sopra la quale sono riportati i disegni degli oggetti che dovrà prendere per apparecchiare la tavola, seguendo il seguente ordine: piatto, cucchiaio, forchetta, coltello, tovagliolo e bottiglia.

Alcuni oggetti sono collocati in un pensile bianco con maniglie rosse, le stoviglie si trovano in un recipiente colorato e le pentole su di un carrello a fianco del tavolo. E' necessario mantenere un certo ordine nella disposizione dei vari oggetti utilizzati, in modo che il ragazzo sia in grado di compiere le varie azioni con una certa sicurezza, individuando velocemente la disposizione di ciò che gli serve. I disegni utilizzati per facilitare il compito sono bianchi, con i contorni fortemente marcati, di dimensioni ridotte rispetto alla larghezza dell'oggetto, mentre i coperchi, dello stesso colore della pentola, sono provvisti di una linguetta colorata per evidenziarne l'apertura. Terminato di mangiare, il ragazzo ripone ogni piatto vuoto in una bacinella colorata già predisposta sul carrello-vivande, questo gli permetterà di riportare poi le stoviglie sporche in cucina senza doverle cercare sul tavolo.

Situazione di apprendimento: giocare con i birilli.

Modalità: il ragazzo prende un contenitore colorato con dentro 4 birilli di colore diverso. Seguendo una striscia colorata di circa 1 metro (la distanza viene determinata dalle sue capacità visive nella visione da lontano) e della larghezza di 10 cm. circa, posiziona i vari birilli su cerchi colorati di 5 cm. di diametro, distanti tra loro 20 cm. circa. I birilli hanno dei piccoli sonagli (al loro interno o appesi), in modo da produrre un feed-back sonoro quando vengono colpiti dalla palla lanciata dal ragazzo.

Situazione di apprendimento: colorare su di un album da disegno.

Modalità: l'esecuzione di questa attività può essere facilitata da una serie di accorgimenti: in primo luogo, occorre scegliere disegni non complessi, con le parti da colorare marcate da righe che le evidenzino; il foglio va posizionato su un leggio inclinato a seconda della modalità più adatta alle capacità visive e motorie del ragazzo, mentre i colori devono consentire la maggiore chiarezza e contrasto (pennarelli) . Nelle prime fasi del training, è opportuno marcare i confini del disegno con un piccolo rilievo tattile (generalmente viene utilizzato piombo liquido o un sottile cordoncino) in modo da consentire al ragazzo di rimanere all'interno dei margini, per poi ridurlo gradualmente attraverso il processo di fading-out.

L'insegnante di un bambino ipovedente pluriminorato deve considerare una serie di variabili importanti nella valutazione funzionale: età dello studente, disabilità fisiche ed intellettive, periodo di tempo senza utilizzo della vista, condizioni in cui l'attività viene svolta (illuminazione, grandezza del materiale, contrasto cromatico), motivazione dello studente e complessità del compito.

In ultima analisi, la valutazione e l'utilizzo della vista in attività funzionali prevede:

- a) valutare l'opportunità di usare la vista nello svolgimento dell'attività
- b) valutare quali abilità visive sono necessarie
- c) identificare i momenti fondamentali di utilizzo della vista all'interno dei compiti
- d) definire le strategie di intervento più adeguate per insegnare l'abilità visiva desiderata
- e) generalizzare il comportamento appreso in altri contesti e con altre persone
- f) supervisionare il programma

**Tabella n. 6**

**SCHEDA DI OSSERVAZIONE / REGISTRAZIONE DATI - COMPORTAMENTO VISIVO DEL BAMBINO**

NOME BAMBINO: \_\_\_\_\_ ETA \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_ INSEGNANTE: \_\_\_\_\_  
GRADO DI SCUOLA: \_\_\_\_\_

<i>Attività</i>	Materiale	Illuminazione	Distanza	Rilevanza visiva	Abilità visuo-motoria	Interesse	Risposta

**OSSERVAZIONI E COMMENTI:**

---

---

---

Tabella n.7

**VALUTAZIONE ED ANALISI DESCRITTIVA DELLA FUNZIONALITÀ VISIVA IN BAMBINI  
E RAGAZZI CON GRAVI DEFICITS VISIVI** (Adattato da Swallow e coll. 1978)

**1. CONDIZIONI PER UN FUNZIONAMENTO VISIVO OTTIMALE**

1a. il bambino preferisce la luce naturale utilizzando queste modalità:

- “ usa occhiali colorati
- “ sistema le tendine alla finestra
- “ si accorge che esistono zone d’ombra
- “ crea delle zone d’ombra
- “ si muove verso la fonte luminosa
- “ si gira verso la fonte luminosa
- “ gira la testa nella direzione opposta alla fonte luminosa

1b. il bambino preferisce la luce artificiale utilizzando queste modalità:

annotare: direzione della luce (es. destra, sinistra, posteriore ecc.)  
grado di intensità (es. alto-medio-basso)

il bambino preferisce luce diffusa e diretta

- “ “ luce incandescente
- “ “ luce fluorescente (specificare il colore preferito)
- “ “ un piano di lavoro chiaro ottenuto tramite \_\_\_\_\_
- “ “ “ che assorbe la luce
- “ “ “ limitato
- “ “ il bianco e il nero
- “ “ il colore
- “ “ un piano illuminato
- “ “ un contrasto deciso o un contrasto più tenue
- “ “ (spec. quali contrasti)
- “ “ guardare il materiale da (spec. la distanza dal piano ed il livello \_\_\_\_\_

## 2. FUNZIONALITÀ VISIVA IN CONDIZIONI OTTIMALI

### A) AMBIENTI ESTERNI

- il bambino è in grado di: adattarsi a rapide variazioni di illuminazione
- “ “ identificare visivamente una persona
- “ “ distinguere il marciapiede dal bordo della strada
- “ “ identificare le strisce pedonali
- “ “ evitare gli ostacoli senza urtarli
- “ “ individuare variazioni del livello del suolo (scale ascendenti o discendenti, marciapiedi)
- “ “ individuare visivamente palloni di una certa grandezza alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ riconoscere le caratteristiche di persone ed oggetti alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ individuare le luci dei semafori durante la notte ad una distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ individuare le luci dei semafori durante il giorno ad una distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ utilizzare punti di riferimento visivi per seguire la direzione di un percorso
- “ “ selezionare punti di riferimento visivi mentre cammina
- “ “ selezionare punti di riferimento visivi da un veicolo in movimento
- “ “ individuare la direzione della scala mobile
- “ “ individuare un posto libero in un auditorium o in un bus alla distanza di \_\_\_\_\_

### B) AMBIENTI INTERNI

- il bambino è in grado di: localizzare fonti notevoli di luce alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ localizzare fonti artificiali di luce alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ trovare oggetti senza cercarli
- “ “ vedere le lancette di un orologio a muro alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ distinguere la lancetta lunga e corta di un orologio da polso alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ identificare, senza toccarle, le stoviglie sparse sul tavolo alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ imitare posture e gesti dell’insegnante ad una distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ riconoscere una persona dalle caratteristiche del viso alla distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ leggere una parola alla lavagna ad una distanza di \_\_\_\_\_
- “ “ leggere libri scritti in stampato maiuscolo \_\_\_\_\_ bianco/nero \_\_\_\_\_ colorato \_\_\_\_\_
- “ “ specificare la grandezza minima dei caratteri di stampa che riesce ad identificare \_\_\_\_\_
- “ “ identificare i numeri su una banconota \_\_\_\_\_
- “ “ identificare monete solo con la vista \_\_\_\_\_ utilizzando anche il tatto \_\_\_\_\_
- “ “ identificare i colori fondamentali utilizzando fogli colorati 9 x 12 strisce colorate di ½ cm.  
riconoscere matite colorate

## **COMMENTI ED OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA FUNZIONALITÀ VISIVA**

A) NATURA DEL DEFICIT VISIVO: \_\_\_\_\_

B) ACUITA' VISIVA: DA VICINO: \_\_\_\_\_  
DA LONTANO: \_\_\_\_\_

C) LENTI PRESCRITTE: \_\_\_\_\_

D) MODIFICAZIONI IN CLASSE:

- tipo di illuminazione richiesta: \_\_\_\_\_
- adattamento del materiale scritto: \_\_\_\_\_
- grandezza della stampa: \_\_\_\_\_
- uso di ausili ottici: \_\_\_\_\_
- uso di apparecchiature ingrandenti: \_\_\_\_\_
- loro collocazione all'interno della classe: \_\_\_\_\_

E) COMPITI DI LETTURA

- tempo impiegato: \_\_\_\_\_
- capacità visiva: \_\_\_\_\_
- piano di lavoro: \_\_\_\_\_

F) INDICAZIONI DERIVATE DALLA VALUTAZIONE:

- modificazioni ambientali richieste: \_\_\_\_\_
- ausili richiesti: \_\_\_\_\_
- indicazioni psicopedagogiche: \_\_\_\_\_

Tabella n. 8

**QUESTIONARIO PER LA RILEVAZIONE DI SINTOMI RELATIVI AD EVENTUALI PROBLEMI DELLA VISTA**

		OSSERVAZIONI								
1	<b>FENOMENOLOGIA DELL'OCCHIO, OVVERO COME L'OCCHIO APPARE</b>	I			II			III		
		SI		NO	SI		NO	SI		NO
	1 uno dei due occhi guarda verso l'esterno o l'interno	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	2 gli occhi sono arrossati	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	3 gli occhi lacrimano eccessivamente	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	4 le sopracciglia sono incrostate	SI		NO	SI		NO	SI		NO
2	<b>LAMENTI DEL RAGAZZO QUANDO UTILIZZA LA VISTA</b>									
		SI		NO	SI		NO	SI		NO
	1 mal di testa alla fronte o alle tempie	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	2 sensazione di bruciore dopo avere letto	SI		NO	SI		NO	SI		NO
	3 nausea o giramento di testa	SI		NO	SI		NO	SI		NO

Tabella n. 9

**QUESTIONARIO PER LA RILEVAZIONE DI SINTOMI RELATIVI AD EVENTUALI PROBLEMI DELLA VISTA**

3	INDIZI COMPORTAMENTALI DI PROBLEMI VISIVI	OSSERVAZIONI					
		I		II		III	
	1 mentre legge gira la testa	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	2 durante la lettura perde spesso il punto	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	3 omette ripetutamente le parole	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	4 ripete alcune righe o le salta senza accorgersene	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	5 si lamenta di vedere doppio	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	6 sbatte gli occhi o ne copre uno	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	7 quando lavora a tavolino piega la testa in modo molto accentuato	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	8 scrive in modo inadeguato, senza rispettare lo spazio e rimanere dentro le righe	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	9 non riesce ad allineare correttamente serie di numeri	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	10 confonde parole che hanno una lettera iniziale simile	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	11 quando scrive o copia inverte le lettere o le parole	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	12 ripassa le lettere con le dita per decidere se gli stimoli sono uguali o diversi	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	13 dopo un po' che legge riduce la qualità della comprensione	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	14 tiene il libro troppo vicino a sé	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	15 socchiude gli occhi per vedere meglio ciò che è scritto alla lavagna	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	16 si strofina gli occhi dopo brevi periodi di attenzione visiva	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Paragrafo 1.4

**Il training per lo sviluppo della funzionalità visiva e la  
vicinanza sensoriale.**

Mettler (1990) propone un modello di training per favorire lo sviluppo delle facoltà cognitive (in modo particolare il “problem solving”) a differenza dell’approccio tradizionale che si preoccupa di aumentare le informazioni visive.

Siccome questo approccio mira ad accrescere il contributo soggettivo nel percepire, è importante valutare inizialmente:

- a) come l’ambiente visivo si presenta in tutta la sua varietà
- b) come il residuo visivo viene utilizzato
- c) come il soggetto può utilizzarlo più efficacemente.

Il training prevede 2 fasi:

**1ª fase:** vengono insegnate le tecniche per ottenere informazioni dall’ambiente enfatizzando le capacità nel considerare ottimamente i dati non visivi e la logica della costruzione dell’ambiente

**2ª fase:** i soggetti sperimentano il valore funzionale del loro residuo visivo.

Tale metodo si definisce come un “*apprendimento strutturato di scoperte*”, nel quale l’istruttore coinvolge il soggetto ipovedente nel “percorso” riabilitativo evidenziandone lo scopo e riducendo gradualmente il proprio aiuto. Con questo metodo il soggetto si confronta con informazioni derivate interamente dalla sua percezione consapevole del mondo, dalla conoscenza antecedente dell’ambiente e dall’abilità di ragionamento. Acquisire flessibilità ed indipendenza permette di non accontentarsi di poche ricette o soluzioni per problemi specifici e di abbandonare l’atteggiamento passivo verso le informazioni dell’ambiente.

Sebbene le indagini cliniche risultano utili predittori di ciò che ciascuno può funzionalmente vedere, solo la persona ipovedente ha l’accesso alle caratteristiche fenomenologiche di ciò che sta “vedendo”: individui con identiche condizioni cliniche e punteggi optometrici “simili” variano in maniera considerevole la capacità di usare la loro vista-residua, riprova di come fattori quali la motivazione, la comprensione, l’esperienza e l’abitudine allo stimolo influenzano l’uso funzionale della vista residua individuale.

E’ importante rendere la persona ipovedente consapevole delle informazioni assunte e nel contempo capire il suo modello “cognitivo” utilizzato in funzione dell’ambiente in cui si trova. E’ possibile ottenere queste informazioni proponendo domande in grado di far emergere il *mondo supposto* non visivo (Cosa trovi davanti al portone di un palazzo? Perché ritieni che il parcheggio del supermercato si trovi davanti a te?) ed altre che richiedano l’esperienza visiva (in cosa differisce un segnale di “stop” da quello di “dare precedenza”? Cosa hanno in comune le insegne delle farmacie?).

#### ESERCIZI DI “DECISION-MAKING”

Vengono proposte due situazioni ambientali diverse nelle quali il soggetto deve migliorare la propria abilità per identificare le caratteristiche ricorrenti: nella prima situazione gli elementi sono volutamente confusi e inattendibili, mentre nella seconda sono chiari ed affidabili. La persona inizierà ad esaminare le similitudini e le differenze per passare ad un processo di decisioni ragionate (generalizzandolo poi ad altre situazioni analoghe) in relazione al **quando** e **come** utilizzare le informazioni ottenute.

#### ESERCIZI DI PROBLEM-SOLVING:

Se una persona ipovedente si trova ad un incrocio, in un giorno particolarmente luminoso, può utilizzare altre tecniche non visive di orientamento (sfruttare l’udito),

ma, se c'è molto vento e rumore, si mostreranno più funzionali quelle visive, perché la qualità dei dati uditivi diventa cattiva. Il problem-solving permette proprio l'alternanza di tecniche funzionali: la luce riflessa dal vetro di una porta permette visivamente di individuare un'entrata, ma il bastone lungo può essere utile per superarla agevolmente; camminando verso un tavolo in un ristorante, la persona con campo visivo ristretto non può seguire senza un bastone la traccia del cameriere davanti a lui e contemporaneamente schivare tavoli e sedie. Chi trova intollerabile questo costante spostare lo sguardo dal pavimento al cameriere deve diventare abile con il bastone e impiegare la vista residua per concentrarsi sugli stimoli contrari. In questo modo, possono essere sviluppati due sistemi complementari per la raccolta delle informazioni, integrando le funzioni della vista (centrale e periferica) e diminuendo il peso posto su questa.

**Cosa** ha bisogno di **imparare** un ipovedente, oppure **a che cosa** deve adattarsi in relazione alla propria vista? A che livello ha usato fino ad adesso il residuo visivo, a che livello potrà continuare ad usarlo e a quali condizioni ambientali?

E' necessario valutare le differenze qualitative nei bisogni degli individui e non autoingannarsi pensando che tutti i bisogni sono comuni quando c'è una riduzione nell'abilità visiva.

IPOVISIONE E MOVIMENTO: ci sono varie tecniche per localizzare e fissare oggetti a **varia distanza** ed a **differenti livelli** di illuminazione, sia fermi che in movimento.

Prima di tutto la persona ipovedente, per rilevare l'angolazione e operare la successiva ricerca visiva, deve:

- a) tenere il capo immobile e sbattere le palpebre per aiutare l'accomodazione
- b) sviluppare l'abilità di compiere movimenti visivi in una sola direzione (o circolarmente, o orizzontalmente, o verticalmente). Inizialmente gli oggetti dovrebbero impegnare la vista con movimenti molto lenti, e poi con un aumento graduale della velocità, secondo la capacità dell'individuo
- c) sviluppare l'abilità a compiere accomodazioni rapidamente e con accuratezza, focalizzandosi su un oggetto lontano e poi su uno vicino, fino a raggiungere una buona capacità
- d) sviluppare un buon adattamento ad una varietà di situazioni cromatiche che vanno dallo scuro al chiaro.

Non è la sola visione scarsa a determinare un debole funzionamento visivo, anche il cervello influisce, perché ha la responsabilità di mettere o no in relazione l'informazione visiva con il magazzino della memoria e le esperienze precedenti.

La riorganizzazione delle esperienze visive (per comodità lo chiameremo REV) e l'apprendimento nello sviluppo visivo percettivo (ASV) sono processi diversi e debbono essere analizzati separatamente.

Il primo processo (REV) interessa quanti hanno perso le normali abilità visive e si trovano in difficoltà con la visione limitata: in questi casi si procede con la riorganizzazione della mente in relazione alla non chiarezza, distorsione, o input visivo limitato. Occorre insegnare a prestare attenzione a forme e contorni di tutti gli oggetti visivi e materiali, "marcando" in modo da sviluppare correlazioni mentali con cose viste precedentemente, e immagazzinate nella mente come memoria visiva. La persona impara ad usare il cervello anche sulla base di suggerimenti visivi molto limitati, sfruttando la propria immaginazione e ragionamento deduttivo: in altre parole, l'individuo può continuare a pensare visivamente. Più guarda con concentrazione, compie associazioni con la metodologia visiva, continua a muoversi e tiene contatti con gli ambienti familiari, insomma, pensa visivamente e più efficace

sarà il processo di riorganizzazione percettiva: la mente impara a riferirsi alle informazioni visive e ad organizzarsi in modo diverso riguardo agli inputs visivi.

Il processo (ASV) può aiutare psicologicamente la persona che ha perso ciò che aveva, perché riduce la paura e l'incertezza derivata dalla perdita della chiarezza nel funzionamento visivo e permette di continuare il proprio stile di vita: guardare la televisione, leggere e spostarsi.

Se non è possibile aumentare la funzionalità visiva, o se l'intervento sull'ambiente e l'impiego di ausili ottici risultano non essere sufficienti a causa della gravità progressiva della patologia, si procede sviluppando una funzionale vicarianza sensoriale. Dal momento che ove non è fornita informazione al cervello non può esservi apprendimento, la stimolazione sensoriale viene ad essere un processo di risveglio dei sensi in modo che questi diventino attivi fornitori di informazioni al cervello. La tabella n. 10 mostra la capacità percettive vicarianti utili per incrementare abilità in coloro che sono deprivati di più di un sistema sensoriale o in persone gravemente handicappate.

Una programmazione di vicarianza sensoriale (Jones, 1986) prevede progressi attraverso tre livelli di aree di abilità che includono:

- 1) la consapevolezza e l'attenzione agli stimoli
- 2) il riconoscimento e la discriminazione
- 3) l'orientamento nello spazio

## Tabella n. 10

### VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' PERCETTIVE VICARIANTI:

#### 1) PERCEZIONE TATTILE-APTICA

- capacità di prensione
- coordinazione bimanuale
- motricità fine nella discriminazione di piccoli oggetti d'uso
- discriminazione di superfici in relazione alla levigatezza o scabrosità
- discriminazione di tessuti
- discriminazione termica
- discriminazione della materia (legno, ferro ecc.)
- discriminazione barica
- discriminazione delle forme geometriche fondamentali
- identificazione di un oggetto e dei suoi particolari

#### 2) PERCEZIONE UDITIVA

- discriminazione dei rumori interni di un ambiente noto
- discriminazione degli oggetti dal rumore provocato
- discriminazione dei rumori esterni
- discriminazione degli eventi atmosferici
- discriminazione dei suoni di diversi strumenti
- discriminazione dei toni di uno stesso suono
- discriminazione della durata di suoni e rumori
- discriminazione dei vari tipi di andatura umana
- localizzazione della provenienza dei suoni in ambiente interno ed esterno
- discriminazione dei versi degli animali
- discriminazione delle voci umane
- riconoscimento dello stato dal timbro della voce
- differenziazione di uno stimolo-figura dallo sfondo

#### 3) PERCEZIONE OLFATTIVA

- discriminazione di odori e profumi
- capacità di associarli alla fonte di provenienza
- capacità di definirli con attributi appropriati
- capacità di individuare la fonte di provenienza

#### 4) PERCEZIONE GUSTATIVA

- discriminazione dei sapori fondamentali
- capacità di associarli allo stimolo
- capacità di definirli con attributi appropriati

## VALUTAZIONE DELLA CAPACITA' SENSORIALE TATTILE - KINESTESICO - VESTIBOLARE

### 1) CONSAPEVOLEZZA E ATTENZIONE

- ...Risponde al tocco e al movimento con movimento totale del corpo
- ...Risponde a superfici ruvide
- ...Risponde a superfici fredde
- ...Risponde alla sensazione di calore
- ...Risponde a stimoli di tipo spiacevole
- ...Risponde al peso e alla pressione
- ...Accetta e gradisce il movimento e la manipolazione senza spaventarsi
- ...Reagisce alla stimolazione tattile con movimento non localizzato
- ...Ama e cerca nuovi stimoli tattili
- ...Tiene oggetti posti nelle mani
- ...Permette che gli siano strofinati su mani e piedi materiali soffici e lisci
- ...Accetta acqua sul viso
- ...Permette che gli siano strofinati su mani e piedi materiali ruvidi
- ...Sfiora o tocca brevemente un oggetto
- ...Si cimenta nell'esplorazione sensoriale con mani, bocca e occhi
- ...Esplora oggetti con le dita
- ...Esplora la forma e la struttura degli oggetti
- ...Gioca nell'acqua
- ...Gioca con materiale di tipo soffice
- ...Afferra e cerca di raccogliere un oggetto
- ...Riesce ad esplorare l'ambiente immediato con mani, braccia ecc...
- ...Tollera la manipolazione durante attività motorie, di alimentazione, ecc...
- ...Presta attenzione a cose mosse con assistenza meccanica o personale

### 2) RICONOSCIMENTO E DISCRIMINAZIONE

- ...Trova oggetti posti in contenitori
- ...Riconosce oggetti familiari toccandoli
- ...Risponde alla stimolazione tattile muovendo l'arto stimolato
- ...Discrimina e riunisce oggetti per mezzo del tatto
- ...Tocca oggetti in sequenza strutturale
- ...Seleziona un oggetto dalla sequenza di strutture
- ...Mette in fila tattilmente strutture diverse
- ...Mette in fila tattilmente oggetti in base alla misura
- ...Classifica due tipi di oggetti tattilmente dissimili
- ...Determina la posizione dell'arco con gli occhi chiusi
- ...Localizza uno stimolo tattile nella parte specifica del corpo
- ...Ordina oggetti tattilmente (dal più soffice al più ruvido...)
- ...Ricerca un oggetto caduto o perduto a portata di mano
- ...Associa tre o più strutture allo stesso numero di campioni
- ...Associa strutture quando il numero di campioni non è uguale
- ...Risponde appropriatamente ad un messaggio tattile consistente
- ...Discrimina 5 - 10 differenti messaggi o simboli tattili

### 3) ORIENTAMENTO NELLO SPAZIO

- ...Si muove in modo esitante nell'ambiente: può facilmente disorientarsi
- ...Riesce a raggiungere il muro / la porta con la mano o piede, camminando
- ...Cammina seguendo il muro
- ...Usa punti fissi nella stanza per determinare la posizione
- ...Usa segnalatori riconoscibili nella stanza per la posizione
- ...Localizza un oggetto caduto stando in piedi
- ...Localizza un oggetto caduto stando in movimento
- ...Sembra avere conoscenza e senso di se stesso nello spazio
- ...Capisce la direzionalità relativa al sé
- ...Mostra conoscenza di lateralità
- ...Dimostra conoscenza della posizione nello spazio
- ...Ha sviluppato memoria motoria
- ...Dimostra integrazione percettivo-motoria calciando una grande palla
- ...Dimostra coordinazione occhio-mano unendo perline, ecc...
- ...Rivela orientamento spaziale per esplorare l'ambiente
- ...Identifica ed etichetta relazioni spaziali

#### PROGRAMMA PER INCENTIVARE LE ABILITA' SENSORIALI

Con attenzione e consapevolezza il soggetto risponde alla diversa stimolazione tattile imparando ad adattarsi e a tollerare le diverse attività. Il programma inizia dalla ricerca di risposte al tocco e al movimento con il coinvolgimento di tutto il corpo e si estende, solo in seguito, a risposte localizzate. Le attività comprendono stimolazioni amministrare dall'insegnante senza nessun comportamento esplorativo da parte del soggetto, mentre alla fine del programma si dovrebbe assistere ad un graduale interessamento attivo del bambino verso l'ambiente circostante. Si deve prevedere un ambiente ricco di materiali diversi, in grado di fornire svariate sensazioni al tatto, al gusto, all'olfatto e all'udito: oggetti e materiali lisci e ruvidi, soffici e duri, grandi e piccoli, pesanti e leggeri, freddi e caldi, appiccicosi e scivolosi forniscono una vasta gamma di possibilità di stimolazione sensoriale.

Proponiamo ora una serie di attività che riteniamo indicate per aumentare il livello della "consapevolezza e attenzione":

attività da svolgersi utilizzando le mani e/o i piedi

- \* Strofinare con una coperta, un asciugamano
- \* Strofinare con materiali lisci, ruvidi, soffici e duri

attività da svolgersi utilizzando il corpo:

- \* Far giacere il bambino in un'amaca avvolta intorno al corpo
- \* Far giacere il bambino sopra un tappeto
- \* Far rotolare il bambino in una coperta
- \* Fare il bagno al bambino in una piccola piscina
- \* Stenderle il bambino su tavole vibranti
- \* Massaggiare
- \* Strofinare il corpo del bambino con borotalco

Tra i 10 ed i 18 mesi il bambino entra nella fase di riconoscimento e discriminazione e, secondo il programma di stimolazione sensoriale adottato, sarà necessaria la capacità di movimento, poiché per arrivare alla fase di orientamento spaziale occorre prima l'integrazione delle abilità motorie apprese in risposta alla stimolazione sensoriale. In questa fase di sviluppo cognitivo attraverso il movimento

il bambino impara a classificare oggetti simili e diversi, a mettere in fila oggetti dal più liscio al più ruvido, ecc... Le attività per il riconoscimento e la discriminazione possono servirsi degli stessi oggetti e materiali utilizzati nella fase precedente, con l'aggiunta di contenitori nei quali raccogliarli e riunirli dopo che il bambino è stato aiutato a cercarli.

Con la stessa modalità utilizzata in precedenza possiamo realizzare una lista di attività possibili per il riconoscimento e la discriminazione:

attività da svolgersi utilizzando le mani:

- \* Disegnare col dito utilizzando smalto e crema da barba
- \* Disegnare con il dito utilizzando budino e cereali
- \* Costruire una torre con cubi di gelatina (anche ghiacciati)
- \* Spremere e schiacciare banane
- \* Spingere giocattoli dall'interno di un cilindro
- \* Giocare con sabbia e/o acqua
- \* Giocare con das e creta
- \* Scavare alla ricerca di oggetti seppelliti nella sabbia
- \* Manipolare oggetti pesanti e leggeri
- \* Manipolare cose appiccicose
- \* Toccare, manipolare vari materiali (soffici dure, lisce, ruvide, ecc...)
- \* Modellare burro di arachidi
- \* Attività con contenitori di vario tipo

attività da svolgersi utilizzando il corpo:

- \* Rotolare sul tappeto
- \* Avvolgersi e rotolarsi in una coperta
- \* Massaggio

attività da svolgersi utilizzando i piedi:

- \* Camminare scalzo su erba, sabbia, foglie, ecc...

Lo stadio di orientamento nello spazio richiede il più alto coinvolgimento di abilità sensoriali secondarie integrate, infatti l'individuo si muove nell'ambiente e prende coscienza di sé in riferimento allo spazio, alla lateralità, all'equilibrio e alle abilità di integrazione percettivo-motoria. A partire da questo livello si sviluppa lo schema corporeo, tappa fondamentale per un adeguata interazione con lo spazio. La tabella seguente illustra alcune possibili attività di orientamento spaziale che, con l'uso di oggetti di vario tipo tra cui giocattoli meccanici e punti di riferimento di fonte diversa, permettono di delimitare l'ambiente e facilitarne l'esplorazione.

Le attività possibili per migliorare il livello di orientamento nello spazio possono essere molteplici, ci limitiamo ad indicarne alcune in quanto ogni contesto socioculturale offre opportunità diverse e ogni individuo manifesta preferenze e abilità proprie.

## Tabella n.11

attività da svolgersi utilizzando mani e/o piedi:

- \* Colpire un sacco da box
- \* Gettare oggetti attraverso lo spazio (palla)
- \* Prendere a calci grosse palle
- \* Legare perline
- \* Strisciare verso un oggetto
- \* Saltare su materassi, trampolini, ecc...
- \* Passare oggetti
- \* Spingere oggetti pesanti

attività da svolgersi utilizzando il corpo:

- \* Giochi sul trampolino
- \* Fare acrobazie su materassi
- \* Dondolarsi su cavallo o sedia a dondolo
- \* Trascinare giocattoli e carretti
- \* Muoversi su un monopattino
- \* Dondolarsi sull'altalena
- \* Salire su di una giostra in lento movimento
- \* Scivolare sui pattini
- \* Andare in bicicletta

E' importante considerare che i sensi secondari non si sviluppano automaticamente fino ad un livello elevato di accuratezza tale da compensare la visione deficitaria; affinché venga fornito il massimo input al cervello, le informazioni derivanti da questi sistemi sensoriali necessitano di integrazione con gli stimoli (anche se minimi) forniti dalla vista residua.

Paragrafo 2.1

## **Ipovisione e organizzazione ambientale**

Le modificazioni ambientali di uno spazio quotidiano possono migliorare le capacità del bambino per percepire più nettamente gli stimoli ed orientarsi con maggiore facilità e disinvoltura. Analizziamo alcune condizioni ambientali specifiche che influiscono maggiormente sulla funzionalità visiva:

## **FATTORI AMBIENTALI CHE INFLUISCONO MAGGIORMENTE SULLA VISIONE**

- 1) DIMENSIONI DELL'OGGETTO**
- 2) ILLUMINAZIONE GENERALE AMBIENTE**
- 3) CONTRASTI CROMATICI**
- 4) COLORE DELLA LUCE**

L'intensità dell'illuminazione influisce in maniera considerevole sulla capacità di svolgimento delle differenti attività, in particolar modo nella lettura, infatti la variazione della luminosità influisce sulla percezione dei caratteri e sulla velocità.

Un'eccessiva illuminazione non è sempre indicata; se questa può facilitare lo svolgimento di un'attività per un breve periodo di tempo, in seguito la stessa può indurre nel lettore stanchezza, cefalea, abbagliamento (in particolar modo con sorgente a luce bianca fredda).

La distribuzione geometrica della sorgente di luce in un ambiente deve utilizzare particolari accorgimenti:

1. evitare l'abbagliamento, assicurandosi che la sorgente luminosa non sia direttamente visibile (tende alle finestre, luci schermate)
2. evitare l'eccessiva uniformità della luce, utilizzando sia luci dirette che diffuse, le quali integrandosi favoriscono il senso di profondità e la tridimensionalità delle cose
3. illuminare bene portoni ed ingressi, permettendo una più facile individuazione della topografia per la chiave, il riconoscimento di visitatori, di ostacoli e gradini
4. schermare la luce naturale delle finestre in soggiorno e sala per evitare abbagliamenti diretti o riflessi
5. colorare le pareti diversamente tra loro, con colori brillanti non lucidi
6. preferire l'illuminazione artificiale con lampade il cui fascio luminoso sia rivolto verso l'alto
7. posizionare le prese di corrente ad 80-90 cm dal pavimento
8. avere interruttori con pulsanti colorati e di dimensioni maggiori del normale
9. evidenziare il piano del tavolo e quelli da lavoro con colore opaco; anche per preparare la tavola si può scegliere il miglior contrasto cromatico tra tovaglia, posate e piatti: sulla tovaglia bianca le stoviglie potranno essere nere, verdi, blu, rosse (Sicurella, 1976)

Purtroppo anche un ottimo grado di illuminazione può aiutare poco l'ipovedente nel discriminare un oggetto, se non sussiste un sufficiente contrasto cromatico tra questo e lo sfondo. Quando il colore di un oggetto è ben contrastante, i livelli di illuminazione e la posizione risultano meno rilevanti. Uno studente ipovedente può essere dotato di lenti per il miglior accomodamento visivo e di una illuminazione adeguata per individuare i margini di un foglio di carta, ma, se il banco ha un "valore" cromatico simile a quello della pagina, nessuna lente o luce può aiutarlo a vedere meglio: un banco colorato in modo più scuro della pagina lo aiuterà maggiormente.

L'approccio all'ambiente in cui vive e lavora la persona ipovedente basato sul contrasto cromatico segue fundamentalmente tre criteri: gli adattamenti debbono essere **semplici** (facili da installare), **pratici** (devono causare solo piccoli danni alle pareti o altre superfici) ed **economici** (la spesa deve essere minima).

La letteratura sul contrasto cromatico come facilitatore per la vita della persona ipovedente non suggerisce un modo specifico per determinare i necessari contrasti, ma insiste sul fatto che le lettere bianche sul piano nero risultano più contrastanti di altre modalità.

L'illuminazione ottimale viene definita da La Grow (1986) come: - Il livello in cui la maggioranza delle risposte sono fornite correttamente nel minor tempo possibile -.

E' importante sapere che l'occhio non reagisce alla luce diretta, ma risponde a quella riflessa e quindi è errato dirigere un fascio luminoso sul viso di un ragazzo piuttosto che sul piano di lavoro.

Bisogna controllare l'effetto abbagliamento, limitando la quantità di luce emessa o distribuendola su un'area più grande: la situazione ottimale per gli occhi si ha quando il compito o il lavoro è soltanto leggermente più illuminato della superficie che lo circonda.

Per migliorare le condizioni di lavoro di una persona ipovedente occorre:

- a) utilizzare lampade fluorescenti di vetro smerigliato
- b) ridurre la distanza tra la lampada ed il piano di lavoro
- c) fornire illuminazione supplementare ed aiuti ottici illuminati
- d) utilizzare il contrasto cromatico
- e) eliminare superfici lucide che creano riflessi.

All'interno dei mobili, lo spigolo dei ripiani, colorato in maniera contrastante, permette di riporre gli oggetti con più facilità. La stessa attenzione può essere rivolta alla scelta degli utensili, preferendo quelli colorati e di facile prensione.

Negli spazi esterni le indicazioni dovranno essere ben visibili per dimensioni, per luminosità e per localizzazione: le dimensioni dei caratteri devono essere comprese tra i 15 e 40 cm. e posizionate all'altezza dal suolo di 140-160 cm. E' essenziale che i caratteri siano ben contrastanti e facilmente comprensibili (stampatello maiuscolo).

L'ingresso deve essere posto in risalto creando contrasto tra porta e stipiti, le porte a vetro devono avere una striscia colorata a circa 130 cm.

I corridoi necessitano di alcuni riferimenti visivi come: luci nei punti di giunzione tra pavimento, parete e soffitto e luci colorate all'altezza di 130 cm. lungo le pareti.

Il senso di profondità e le distanze vengono esaltate colorando in maniera contrastante gli infissi, le porte, i mobili.

Il pavimento deve contrastare le pareti e questo può essere facilmente realizzato utilizzando con colori differenti ed illuminazione appropriata.

Le indicazioni fornite in precedenza valgono anche per la scuola, dove l'illuminazione deve essere elevata, uniforme e senza effetti abbaglianti.

Il banco del bambino deve essere più ampio di quello normalmente utilizzato e dotato di ripiano inclinabile per poter avvicinare il testo al viso senza indurre vizi di posizione.

La luce solare deve proiettarsi in modo da non creare ombre sul piano di lavoro e, se necessario, adeguatamente schermata per evitare abbagliamenti e riflessi disturbanti sulla lavagna.

La maggiore funzionalità visiva si ottiene quando il materiale da leggere si trova allo stesso livello degli occhi, inoltre, l'impiego dei sistemi ingrandenti richiede una distanza di lettura ravvicinata, per cui diventano importanti gli atteggiamenti posturali del bambino: l'appoggio dei gomiti, la posizione del collo e della schiena (Colombo & Valtorta, 1989).

Le scale sono un pericolo: una persona con problemi visivi deve poter differenziare le aree di luce e buio prodotte dalle ombre sugli scalini e questo tipo di discriminazione spaziale dipende dalla forza del contrasto cromatico.

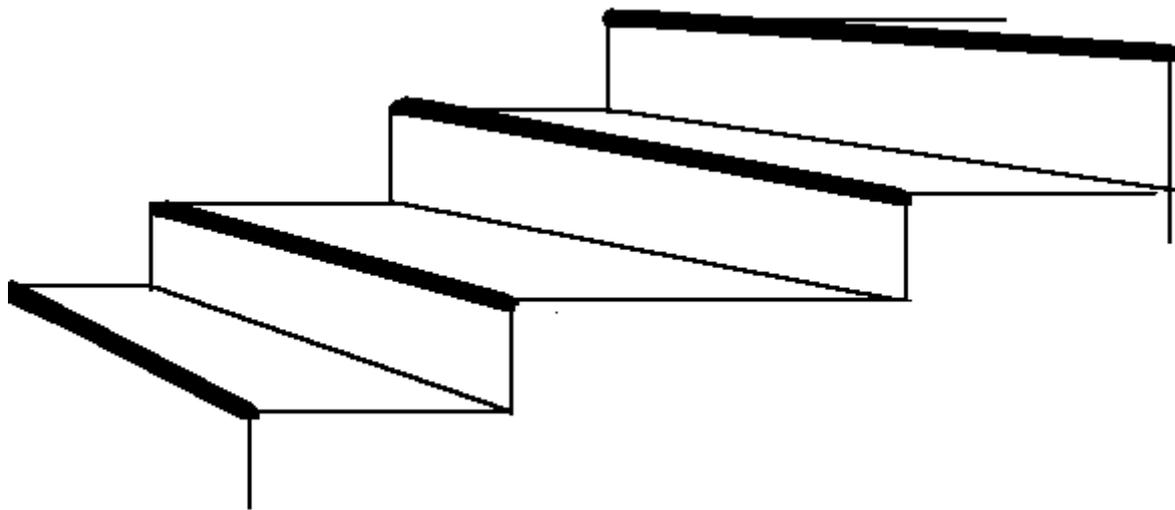
Una modalità per evidenziare le scale è quella di rivestire il bordo di ogni scalino con una striscia orizzontale larga 6 cm. di materiale antiscivolo, dove il colore della striscia è altamente contrastante con il colore della scala.

Un altro modo per marcare le scale proposto da Sakamoto e Meln (1988) è quello di usare tre strisce verticali continue di colore contrastante che corrono per l'intera lunghezza delle scale.

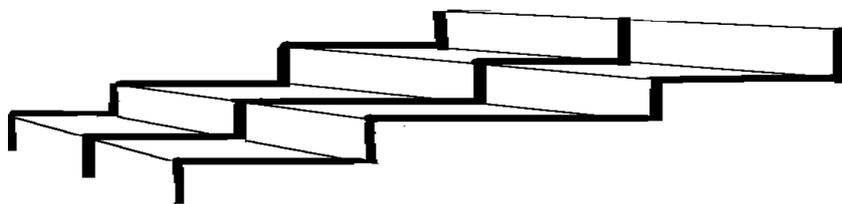
Gli autori hanno scoperto che, simulando un deficit visivo quale le cataratte, si identificano le marcature verticali più facilmente di quelle orizzontali.

Con il primo tipo di marcatura l'osservatore vedrà una striscia continua quando si trova direttamente sopra di essa, ma vedrà una serie di interruzioni sulla striscia laterale in coincidenza dei bordi dello scalino.

La figura n°1 presenta il tradizionale metodo orizzontale di marcatura delle scale.



La figura n° 2 presenta la marcatura verticale.



In conclusione, la marcatura delle scale è sempre preferibile; per una persona con un campo visivo ristretto, una marcatura orizzontale può non essere ben visibile, mentre la marcatura centrale verticale è essenziale.

Alcuni autori osservano, però, che anche tale accorgimento potrebbe essere difficile da vedere quando una scalinata è affollata. Un compromesso efficace tra i due metodi potrebbe prevedere una striscia orizzontale ampia al termine di ogni scalino e righe verticali sui bordi destro e sinistro dello stesso.

Nello schema seguente riassumiamo sinteticamente gli accorgimenti ambientali che favoriscono una persona ipovedente.

**Tabella n. 12**

**ADATTAMENTI E MODIFICHE AMBIENTALI PER IPOVEDENTI**

- A) UTILIZZARE LUCI SCHERMATE NON DIRETTAMENTE VISIBILI
- B) EVITARE ILLUMINAZIONE ECCESSIVA ED UNIFORMITÀ DELLA LUCE
- C) ILLUMINARE BENE PORTE ED INGRESSI E COLORARLI DIVERSAMENTE DALLE PARETI
- D) UTILIZZARE PRESE DI CORRENTE ED INTERRUTTORI COLORATI
- E) FAVORIRE IL MIGLIORE CONTRASTO CROMATICO TRA PIANO DI LAVORO E OGGETTI UTILIZZATI
- F) EVIDENZIARE I GRADINI DELLE SCALE CON STRISCE NERE AI BORDI DI OGNI SCALINO
- G) COLORARE DIVERSAMENTE DALLO SFONDO CORRIMANI E MANIGLIE
- H) PORRE DEI PUNTI DI RIFERIMENTO NEI CORRIDOI ED ENFATIZZARE LE LINEE DI GIUNZIONE TRA PAVIMENTO-PARETI-SOFFITTO
- I) DOTARE LA PERSONA IPOVEDENTE, A SCUOLA O SUL LAVORO, DI LAMPADE A BRACCIO SNO DATO CON UN MODULATORE DI INTENSITÀ, DI UN RIPIANO INCLINABILE PER POTER AVVICINARE IL TESTO E DI UNA COLLOCAZIONE CHE EVITI ABBAGLIAMENTI O RIFLESSI

Paragrafo 2.2

**LETTURA ED IPOVISIONE:**

**I DEFICITS FUNZIONALI**

I meccanismi base del processo di lettura sono le capacità di **FISSAZIONE** (si percepiscono 4 caratteri a sx e 15 a dx) e **REGRESSIONE** (ogni individuo che sta leggendo rilegge le ultime lettere tornando indietro da dx a sx, quando esegue il movimento diagonale di ritorno degli occhi da una riga a quella sottostante).

Nell'ipovedente è fortemente limitata la capacità di analisi visiva, la discriminazione da sx a dx, la discriminazione di grafemi e difficoltà nei meccanismi citati.

Il lettore ipovedente deve imparare a muovere gli occhi, la testa, e il libro con modalità specifiche in modo da favorire l'angolazione più efficace per una migliore lettura. (Alberti e Savaresi, 1990).

Biasotto (1991) insiste sull'importanza che l'ipovedente sia educato all'ascolto di un brano registrato, cercando di estrapolare il contenuto attraverso una comprensione puramente linguistica, in modo che una lettura guidata, attraverso l'uso del registratore e di un questionario o traccia preparati dall'insegnante, aiuti lo studente a ricercare e riflettere sulle informazioni base del testo.

Se l'alunno, sostiene l'autore, è affetto da **NIGSTAGMO** (movimenti involontari dei globi oculari che si evidenziano con scosse ritmiche orizzontali, verticali o rotatorie) si può ricorrere al metodo della *finestrella* isolando le parole che sta leggendo e coprendo con il pollice quelle precedenti.

Per facilitare la comprensione del testo, si può suggerire allo studente di separare i sintagmi di un periodo e curare l'espressione rispettando la punteggiatura del testo.

In caso di nigstagmo, gli occhi vanno mantenuti fermi nella posizione in cui i movimenti a scatto hanno minore frequenza, per questo occorre insegnare al bambino un modo per leggere che implichi il solo movimento della testa.

Lo studente con una **CATARATTA** (opacizzazione del cristallino che determina una visione sfuocata del testo) ha difficoltà ad utilizzare la vista residua per la lettura e scrittura: è possibile facilitarlo ampliando e marcando i contorni dei caratteri da leggere e aumentando al massimo il contrasto figura-sfondo.

Lo studente che presenta un **GLAUCOMA** (aumento della pressione endobulbare che determina una visione periferica gravemente limitata) ha bisogno di:

- a) leggere tenendo fissi gli occhi nella posizione residua centrale, in modo che la riga di lettura si presenti sempre al centro
- b) eseguire piccoli movimenti degli occhi tenendo fermo il libro.

Lo **SCOTOMA** (macchie che limitano solo la visione centrale) costringe il lettore ipovedente a fissare il testo da angolazioni funzionali (sopra, sotto o laterale) quando è poco esteso, il lettore conserva la binocularità, mentre, in caso di maggiore estensione, il decentramento visivo si sposta in alto o in basso.

In caso di **ENNIANOPSIA** (perdita di metà del campo visivo) lo studente deve imparare a guardare con il capo deviato verso l'emicampo deficitario, in modo da centralizzare il campo visivo (Alberti e Savaresi).

Legge, Rubin; Pelli; Schleske; Webker & Ross (1988), hanno preso in considerazione le difficoltà presenti nell'ipovedente lettore, definendo l'**IPOVISIONE** come l'incapacità a leggere il giornale ad una distanza normale di 40 cm con la migliore correzione ottica. Però, nonostante l'importanza che per un ipovedente ha il *saper leggere*, questo problema ha ricevuto da parte dei ricercatori scarsa attenzione, a causa della sua complessità e per l'errata convinzione che ha condizionato e ostacolato nel passato nuove ricerche.

Nei primi del '900 si credeva che leggere ed altri compiti visivi prolungati potessero aggravare o accelerare la patologia causa della minorazione visiva, molti bambini furono scoraggiati alla lettura e mandati in scuole per ciechi ad imparare il Braille.

Negli ultimi 20 anni la filosofia della conservazione del residuo visivo è stata rimpiazzata da un programma di utilizzazione della stessa, tanto che Barraga (1984) dimostrò che l'istruzione con i materiali educativi adatti poteva marcatamente accrescere la funzione visiva dei bambini con bassa visione. Da allora alcuni studiosi hanno contribuito alla realizzazione di nuovi programmi educativi ed ausili per favorire l'apprendimento delle abilità di lettura nelle persone ipovedenti.

La ricerca effettuata dagli autori citati si prefigge di isolare i fattori visivi da quelli motivazionali, motori e cognitivi, di studiarne gli effetti sul compito della lettura. Per individuare gli elementi base nella lettura per ipovedenti occorre:

- 1) studiare il meccanismo di visione in sé
- 2) conoscere le regole alla base dell'abilità di lettura in condizioni normali di visione
- 3) effettuare nuovi test ed esperimenti, valutando i risultati ottenuti con applicazioni pratiche.

Il metodo usato è il seguente:

Un soggetto guarda un monitor in cui sono visibili 10 caratteri che rappresentano parte di una linea continua di un testo.

Ogni carattere sottende  $6^\circ$  all'osservazione dalla distanza stabilita, ma gradualmente viene mutata la misura angolare in carattere cambiando la distanza di osservazione del soggetto (per misura angolare si intende l'angolo sotteso da una lettera all'occhio). Inoltre, il testo nel monitor è rappresentato da lettere nere in sfondo bianco o viceversa (inversione di polarità del testo).

In ogni prova passano scorrendo nel monitor da sx a dx circa una ottantina di linee di caratteri a velocità costante.

Al soggetto è chiesto di leggere il testo ad alta voce così come passa nel monitor, se non vengono commessi errori, lo sperimentatore aumenta la velocità nelle successive prove fino a che non sono commessi errori.

Questo permette di stimare la lettura eseguita dalla persona considerando il numero di parole lette in un minuto in proporzione agli errori commessi.

Tale procedura ha il vantaggio di riuscire a valutare in che misura parametri quale la misura angolare del carattere, il contrasto e l'intensità della puntinatura, modificando lo stimolo, influiscono sulla performance di lettura. La misura primaria di performance presa in considerazione in questo esperimento è la velocità di lettura, perché obiettivamente più facile da misurare in confronto alla comprensione di ciò che viene letto che è dipendente da fattori cognitivi.

La lettura dei testi che scorrono in uno schermo è simile al modo in cui gli ipovedenti leggono un testo scritto attraverso il campo visivo in uno strumento di ingrandimento ottico ad alto potere; il modo differisce, però, per quanto riguarda i movimenti degli occhi. Si è dimostrato che gli occhi fissati in una lettera alla distanza di 5 spazi, poi tornano indietro per fissare una nuova lettera alla dx. dello schermo. La sequenza risultante dalle immagini sulla retina assomiglia alla sequenza che si avrebbe leggendo un testo stazionario.

Questa scoperta suggerisce che c'è una grande similitudine funzionale nella lettura di testi che scorrono con quelli fermi.

Durante le fasi sperimentali si è scoperto che gli ipovedenti possono leggere, ad alta voce senza commettere errori, i testi in scorrimento allo stesso livello dei soggetti normali solo se il ritmo è abbastanza lento.

I risultati incoraggiano gli ipovedenti, perché indicano che può essere possibile leggere rapidamente anche un testo ingrandito.

Gli esperimenti sono stati effettuati su persone aventi caratteristiche visive diverse. Il soggetto con *atrofia del nervo ottico* e, quindi, *visione centrale intatta*, ma ristretto campo visivo, otterrà una lettura ottimale con caratteri di circa 3 - 6 mm al massimo, raggiungendo il ritmo 100 parole al minuto.

Dal momento che quotidianamente si incontrano caratteri più piccoli (circa 2 mm alla distanza di 40 cm.), tale soggetto necessita in ogni occasione di ingrandire i caratteri, ma occorre sottolineare che per un ingrandimento superiore a 6 mm diminuisce notevolmente la velocità di lettura.

Più grave è la situazione con la perdita della visione centrale, dove, in condizioni ottimali, si può arrivare ad una velocità di lettura di sole 50 parole al minuto.

Gli ipovedenti il cui campo visivo è intatto, ma con *acuità visiva* molto bassa (cataratta) *hanno bisogno di un forte contrasto "figura-sfondo", e si è notato che la lettura migliore si otteneva con caratteri bianchi su fondo nero.*

Il contrasto è, infatti, un'altra variabile che incide nel compito lettura nella maggior parte degli ipovedenti.

Nelle persone con condizioni visive normali il contrasto incide poco o niente sulla lettura fino a che non scende al di sotto di una soglia minima; mentre ha effetti più deleteri sui lettori ipovedenti. In alcuni di questi, infatti, la performance di lettura scendeva bruscamente con qualsiasi riduzione del contrasto massimo (soprattutto per soggetti con cataratta). Per altre persone, per esempio quelle con degenerazione maculare e, quindi, perdita della visione centrale, la dipendenza dal contrasto non è diversa dalla normalità anche se i loro ritmi di lettura sono globalmente bassi.

Gli studiosi si sono posti un altro quesito: quante lettere devono trovarsi all'interno del ristretto campo visivo di alcuni ipovedenti per renderli in grado di leggerli velocemente? La prova fatta a tal proposito è stata realizzata con uno schermo televisivo nascosto da un pannello con possibilità di aperture diverse contenenti da 1 a 20 caratteri.

Si è misurato il ritmo della lettura in funzione della dimensione dell'apertura. Per tutti il ritmo di lettura aumentava con il crescere della dimensione dell'apertura fino ad un'ampiezza critica di 5 caratteri nel campo visivo, oltre questo valore la capacità di lettura non aumentava.

I pochi caratteri dimostrano che molte persone con seri danni del campo visivo possono essere in grado di leggere con adeguata rapidità, a patto che almeno 4 caratteri rientrino nel suo campo visivo.

Se esaminiamo il problema della lettura negli studenti ipovedenti, per i quali la stampa è strumento primario di lavoro, ci troviamo di fronte a due soluzioni: usufruire di caratteri grandi o utilizzare caratteri regolari con l'aiuto di ausili ottici.

Corn, e Ryser (1989) hanno condotto uno studio basato sulle informazioni fornite da 109 insegnanti i quali hanno compilato questionari su 351 studenti in classi "normali" e 48 in classi "speciali" su: velocità di lettura, abilità, fattori che causano affaticamento e valutazioni sulla scelta del prescritto accorgimento e/o ausili ottici.

Le teorie sulla validità del metodo da usare per avvicinare l'ipovedente alla lettura sono molte e tendono, a seconda dello studioso, a valorizzare procedure diverse.

Alcuni sostengono che per gli ipovedenti la cosa migliore sia l'uso di caratteri standard con l'aiuto di strumenti ottici, perché favorirebbe nel futuro qualsiasi tipo di lavoro che richieda l'uso della carta stampata. Altri indicano la stampa con i caratteri grandi come una delle opzioni migliori, altri mettono in guardia gli educatori sulla opportunità di usare ausili per la vista nella 1° fase della istruzione scolastica perché certe lenti montate su occhiali possono interferire con l'acquisizione dell'abilità di lettura (il numero limitato di lettere viste in anticipo non comprende la punteggiatura).

Le tavole 13 e 14 riassumono vantaggi e svantaggi degli ausili ottici e della stampa a caratteri ingranditi.

## **Tavola n. 13**

### **VANTAGGI E SVANTAGGI DEGLI AUSILI OTTICI**

**VANTAGGI:**

- ◆ Permettono l'accesso a vari tipi di materiali di diverso formato: testi normali, giornali, mappe
- ◆ Hanno minor costo dei materiali a stampa ingrandita
- ◆ Pesano di meno e sono più maneggevoli dei materiali ingranditi
- ◆ Non ci sono lunghe attese per l'ordine e la disponibilità di questi ausili
- ◆ Permettono l'accesso ad oggetti distanti: la lavagna, i segnali stradali, le persone

**SVANTAGGI:**

- ◆ Occorre una valutazione clinica per la prescrizione di ausili ottici
- ◆ E' necessario un training specifico all'uso degli ausili
- ◆ L'uso dell'ausilio in ambiente esterno può stigmatizzare un disabile visivo

## Tavola n. 14

### **VANTAGGI E SVANTAGGI DEI MATERIALI A CARATTERI INGRANDITI**

#### **VANTAGGI:**

- ◆ Poca o nessuna istruzione per leggere libri a caratteri ingranditi o altri materiali
- ◆ Non è necessaria una valutazione clinica del residuo visivo
- ◆ Gli studenti adottano i libri a caratteri ingranditi come gli altri studenti in classe

#### **SVANTAGGI:**

- ◆ Fotocopiando ed ingrandendo la stampa si evidenziano le imperfezioni nelle lettere
- ◆ I disegni diventano in bianco e nero con vari gradi di grigio
- ◆ Didascalie, mappe, diagrammi ingranditi possono riempire tutta la pagina di testo
- ◆ La grandezza ed il peso dei testi a stampa ingrandita sono difficili da maneggiare
- ◆ I materiali ingranditi non sono facilmente disponibili al di fuori della scuola, ed i lettori così abituati trovano difficoltà a leggere la stampa normale.

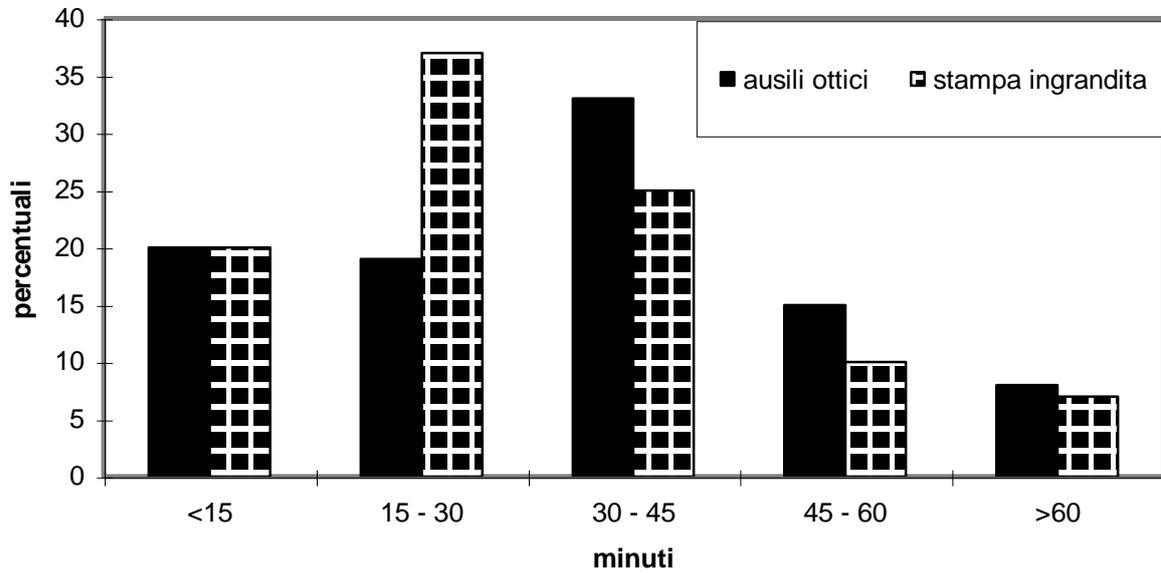
Anche se i caratteri grandi hanno risolto molti problemi, è ancora difficile procurarsi testi a stampa grande e l'ipovedente non può ancora leggere il giornale, alla lavagna o le informazioni sul prodotto che usa e qualsiasi altra cosa non stampata appositamente. Oggi gli studiosi limitano la discussione all'uso di strumenti telescopici (che amplificano l'immagine) per gruppi di tutte le età e di strumenti per coloro che sanno leggere.

Ritornando alla ricerca di Corn e Ryser, quattro sono le conclusioni di tal studio:

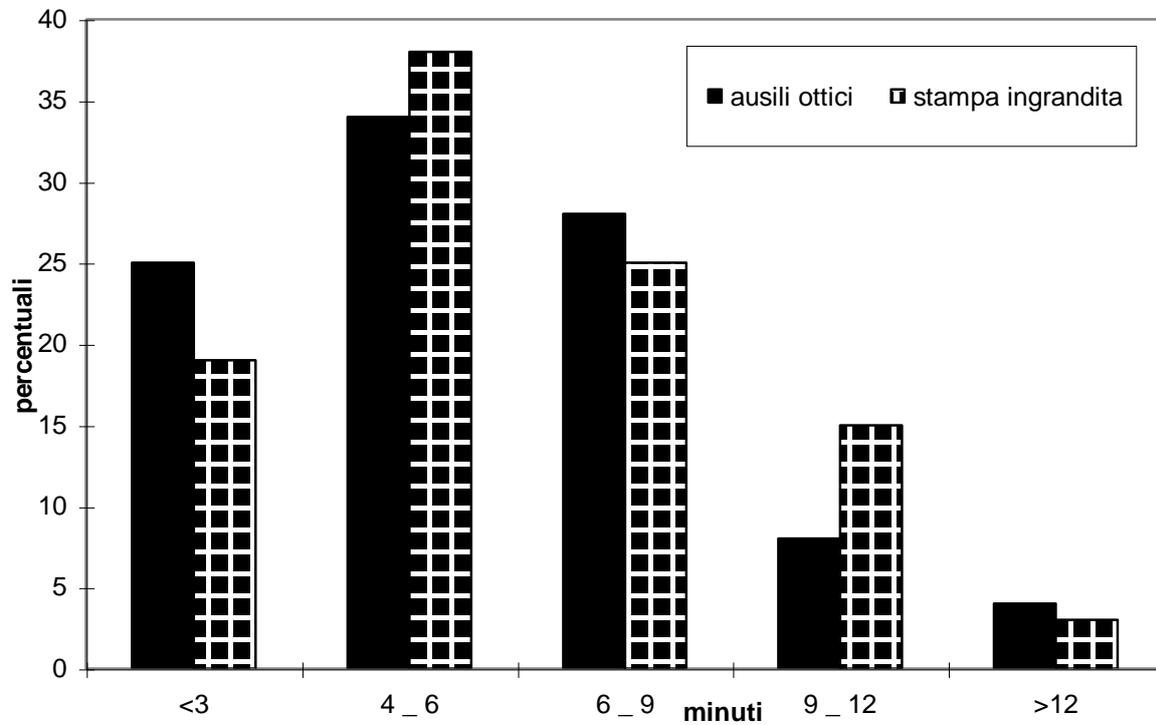
- 1) il livello di lettura degli studenti che usavano sussidi ottici con stampa regolare saliva notevolmente con il progredire della classe, mentre lo stesso non si poteva dire di coloro che leggevano stampa ingrandita
- 2) anche la velocità di lettura aumentava diversamente nei due gruppi
- 3) non furono rilevate differenze per quanto riguardava i fattori di affaticamento
- 4) il rapporto costo-risultato non è rilevante, gli ausili visivi non costano più dei libri a stampa larga, anzi, in molti casi è vero il contrario

Le figure A e B indicano i risultati conseguiti.

**FIGURA A:** Fattori affaticanti per studenti che leggono materiali a stampa ingrandita o con l'aiuto di ausili ottici.



**FIGURA B:** Distanza dalla pagina in cui gli studenti leggono la stampa ingrandita o utilizzano ausili ottici.



Per concludere è ferma convinzione degli autori che gli ausili ottici sono strumenti didattici individuali per gli ipovedenti, per cui non dovrebbe essere negata loro la chance di accedere alla stampa regolare e la responsabilità di tale scelta ricadrebbe anche sugli stessi insegnanti che devono essere istruiti sull'uso degli ausili.

Paragrafo 2.3

**Gli ausili per Ipovedenti:**

**Categorie, Caratteristiche di funzionamento e**

**Training specifici**

Gli ausili non costituiscono un rimedio universale ed una panacea per i problemi di bambini ipovedenti, non risolvono la grave carenza visiva, non ripristinano a pieno la normale funzione, ma debbono essere integrati da interventi programmati seriamente. Gli adattamenti e le facilitazioni ambientali richiedono apprendimenti e materiali educativi calibrati sullo specifico residuo visivo, se si vuole ottenere il reale potenziamento e la massima funzionalità.

Dell'Osbel (1990; 1992) sostiene che le semplici istruzioni tecniche fornite alla persona ipovedente per l'utilizzo degli ausili sono scarsamente efficace, se non affiancate da un supporto educativo specialistico che sopperisca alla ipovisione e da strategie educative più efficaci per la valorizzazione del residuo visivo.

Sono stati condotti studi interessanti che hanno comparato le abilità di lettura e scrittura di 2 gruppi di soggetti: il primo ha usufruito del training educativo specifico relativo al miglior utilizzo di ausili correttivi, mentre il secondo è solo stato informato delle caratteristiche dell'ausilio e su come utilizzarlo.

I risultati mostrano che le capacità di lettura del primo gruppo oscillarono tra il 70% ed il 100%, mentre nel secondo arrivarono solo fino al 25%; la velocità di lettura nel primo gruppo era aumentata fino al 75,5 parole, mentre il secondo presentava una velocità di 22,6 parole al minuto.

Kelleher (1979) hanno ricercato i requisiti necessari per un efficace utilizzo degli ausili:

1. Essere ipovedente da qualche tempo e dimostrare di accettare tale condizione
2. Avere un disturbo stabile della vista non soggetto a peggioramenti
3. Avere un campo visivo di buone dimensioni senza grandi lacune
4. Avere una certa abilità nel muovere gli occhi e mettere a fuoco gli oggetti
5. Avere buone capacità di coordinazione bimanuale
6. Avere buone capacità cognitive
7. Essere motivati a migliorare la propria visione.

Gli amici e la famiglia rappresentano gli elementi *sociali* che, come facilitatori, possono aiutare lo studente ed incoraggiarlo durante il training per utilizzare l'ausilio e trovarsi bene con esso. Le modalità sono molteplici:

1. Spiegando alla famiglia le difficoltà visive dello studente
2. Spiegando gli effetti dell'illuminazione ambientale e della dimensione dell'oggetto
3. Aiutando la famiglia a capire l'ampiezza e la limitazione visiva dell'individuo.

Le categorie di ausili per alunni ipovedenti sono principalmente 5:

1. AUSILI NON OTTICI: pennarelli, libri a stampa ingrandita, evidenziatori, quaderni a righe marcate
2. AUSILI OTTICI: lente correttiva, lente di ingrandimento, telescopi, filtri per la luce solare (sono occhiali colorati non graduati che "filtrano" la luce esterna, attenuando il fenomeno di abbagliamento)
3. AUSILI POSTURALI: leggio, banco e sedia ergonomica (evitano vizi posturali, consentendo una posizione dello schema ad angolo retto, e gomiti appoggiati).  
Il leggio è uno strumento importante per l'ipovedente, in quanto, oltre a permettergli di avere le mani libere, favorisce una posizione corretta del dorso e del corpo e impegna la persona a mantenere una distanza di lettura costante.

Il banco ergonomico può alzarsi o abbassarsi in relazione all'altezza della persona e possiede il piano reclinabile

4. AUSILI ELETTRICI: lampade a braccio snodato: deve essere di facile regolabilità in modo che nella lettura l'ipovedente possa dirigere la luce sul testo senza creare ombra; deve essere a bassa temperatura e possedere un fascio luminoso il più vicino possibile alla luce diurna.  
La lampada alogena offre un'intensità maggiore rispetto alla lampada ad incandescenza, non altera i colori e la sua luce è più vicina a quella diurna.
5. AUSILI ELETTRONICI: PC con software che permetta ingrandimenti progressivi della stampa; CCTV (televisore a circuito chiuso).

Gli ausili ottici sono molto diffusi, perché comprendono tutte le procedure che permettono di migliorare la capacità visiva residua ingrandendo l'immagine retinea, o migliorando la qualità dell'immagine stessa o allargando il campo visivo. Per questo motivo occorre soffermarsi con attenzione sul tema degli ausili e analizzare il programma per insegnare il loro utilizzo secondo le seguenti fasi:

**a) Fase di orientamento**

Verificare con l'allievo i seguenti elementi:

- A1 - la distanza di lavoro tra ausilio e materiale: più l'ingrandimento è grande, più piccola è la distanza di lavoro
- A2 - il campo visivo: più l'ausilio si avvicina all'occhio, più aumenta il campo visivo e questo richiede adattamento con diverse distanze
- A3 - peso dell'ausilio: quando e per quanto tempo l'ausilio sarà utilizzato
- A4 - tipo di ausilio: analizzare vantaggi e svantaggi delle varie opportunità di ausili
- A5 - aspetto degli ausili: l'aspetto estetico può incidere sull'uso o non uso degli stessi.

**b) Fase di training con ausili ottici**

Suggerimenti essenziali:

- B1 - nella prima fase utilizzare ausili a basso potere di ingrandimento e in attività brevi (15-20 min.) altamente stimolanti
- B2 - utilizzare ausili ottici portatili, poco vistosi, versatili e maneggevoli (monoculare o lente di ingrandimento)
- B3 - proporre esercizi per sviluppare il posizionamento, la localizzazione, lo scanning, il tracking e la messa a fuoco
- B4 - iniziare con un ausilio a basso potere di ingrandimento, in modo che lo studente impari a tenere l'ausilio ad una determinata distanza e, gradualmente, passare ad uno di potenza maggiore

Cowan e Shepler (1990) propongono alcune tecniche per insegnare a bambini in età prescolare l'utilizzo di ausili per l'ipovisione, perché sono più favorevoli ad introdurre ausili ottici già a questa età per imparare a leggere e scrivere, che ad utilizzare le tecniche tradizionali con i caratteri ingranditi. Secondo loro, questi contribuiscono ad isolare il bambino socialmente, lo rendono dipendente e non lo preparano ad affrontare corsi di studi superiori e universitari.

L'uso di ausili ottici maneggevoli, invece, favorisce l'autonomia operativa, contribuisce a formare nel bambino l'immagine positiva di sé e permette di vivere le esperienze comuni a tutti gli altri senza quei limiti che normalmente l'ipovisione comporta.

Nello schema 1 sono riportate alcune abilità necessarie per insegnare ai bambini ipovedenti l'utilizzo della lente di ingrandimento e del monoculare; nello schema 2 si propongono alcune attività per avviarli all'uso di questi ausili ottici. Viene sconsigliato, invece, il materiale con caratteri grandi e ausili elettronici, in quanto non utilizzabili in tutte le situazioni.

Schema 1  
*Abilità da sviluppare per  
 l'Addestramento all'uso di Ausili Ottici*

<b>A) SVILUPPO DI ABILITÀ PER L'UTILIZZO DI UN DISPOSITIVO PER L'IPOVISIONE</b>	
1	Tenere o impugnare il dispositivo in maniera corretta
2	Comunicare o rendere noto lo scopo del dispositivo
3	Pulire il dispositivo accuratamente, in modo appropriato
4	Assumersi la responsabilità del dispositivo
5	Riporre il dispositivo in un luogo adatto per favorire il recupero in maniera veloce
6	Incominciare ad usare il dispositivo in maniera autonoma
<b>B) SVILUPPO DI ABILITÀ CHE SERVONO PER UTILIZZARE LALENTE DI INGRANDIMENTO</b>	
1	Rendere stabile il materiale da leggere o l'oggetto
2	Trovare e mantenere la distanza focale (per una lente di ingrandimento a mano)
3	Appoggiare la lente di ingrandimento con sostegno su una pagina o su un'altra superficie piatta
4	Regolare la posizione della testa alla distanza dalla lente per ottenere un buon confort e per effettuare cambiamenti nel campo visivo
5	Abbinare al tipo di ingrandimento usato la mano appropriata, la posizione della testa e il movimento degli occhi
6	Usare la lente di ingrandimento per leggere su una superficie piatta
7	Seguire alla velocità richiesta dal proprio livello di lettura
8	Sviluppare la resistenza per la durata del compito assegnato, adatto all'età e al livello della persona
9	Scegliere il dispositivo adatto ad un determinato compito
10	Utilizzare il dispositivo per formati di stampa diversi dal libro di testo
11	Utilizzare il dispositivo in modo da non sforzarsi eccessivamente.

<b>C) SVILUPPO DI ABILITÀ PER L'USO DI MONOCULARE A MANO</b>	
1	Posizionarsi per l'osservazione ottimale
2	Esplorare l'ambiente e localizzare un oggetto immobile senza il monoculare
3	Localizzare un oggetto immobile con il monoculare

4	Mettere a fuoco un oggetto immobile
5	Identificare un oggetto con il dispositivo
6	Identificare disegni a tratti o fotografie con il dispositivo
7	Esplorare un piano orizzontale o utilizzare punti di riferimento per trovare un oggetto immobile con il monoculare
8	Regolare il fuoco per oggetti che si trovano a distanze diverse
9	Copiare simboli familiari
10	Esplorare con il dispositivo per localizzare segni, simboli o oggetti su diversi piani
11	Seguire il movimento ad una distanza focale costante
12	Sviluppare la tecnica di scanning sistematico per localizzare un oggetto in movimento, anche utilizzando dei punti di riferimento, quando sono disponibili
13	Utilizzare sia il "focusing" che il "tracking" per un oggetto che si muove su diversi piani focali

Schema 2  
Attività tipo per  
l'Addestramento con gli Ausili Ottici

<b>A) ATTIVITÀ CON IL MONOCULARE</b>	
1	Utilizzare il monoculare per osservare oggetti (targets) in movimento: uccelli, animali, bambini nel cortile, aquiloni, traffico, bolle di sapone
2	Trovare giocattoli nella classe o fuori su piani diversi
3	Individuare determinate corsie e prodotti in una drogheria
4	Giocando al gioco delle freccette (tiro al bersaglio) o andando a giocare a bowling, utilizzare il monoculare per segnare il punteggio
5	Far utilizzare una lavagna luminosa per verificare e sviluppare le capacità di messa a fuoco.
6	Riportare le pagine di un libro illustrato su un muro e utilizzare il monoculare per osservare le immagine e raccontare una storia
7	Incoraggiare l'uso del monoculare in concerti, commedie, opere teatrali, avvenimenti sportivi o in una gita scolastica
8	Chiedere al bambino di osservare le vostre espressioni facciali da lontano con il monoculare ed invitarlo a riprodurle
9	Per insegnare al bambino a copiare dei testi, preparate degli esercizi su un blocco a righe tascabile. Tra le varie cose divertenti che si possono far leggere ci sono: poesie, scioglilingua, istruzioni per ricette o esperimenti, argomenti interessanti, cruciverba o esercizi in cui si devono riempire parti in bianco.

<b>B) ATTIVITÀ CHE SI POSSONO SVOLGERE CON LALENTE DI INGRANDIMENTO</b>	
1	Osservare oggetti interessanti: rocce, conchiglie, fossili, piume, denaro, impronte digitali, foglie, fiori, ecc... e far leggere le didascalie a caratteri normali
2	Utilizzare la lente di ingrandimento per trovare francobolli e i relativi paesi di origine, su atlante o mappamondo
3	Identificate delle figure incollate ognuna su un pezzo di carta, utilizzare per procedere un approccio come da gameboard.
4	Trovare immagini nascoste per modellare lo scanning sistematico da sinistra a destra
5	Leggere ricette durante una lezione di cucina
6	Proporre letture funzionali per la vita di tutti i giorni: menù, giornali, copertine di album, etichette, cartine, tabelle, grafici, guide TV, orari ecc...
7	Utilizzare giochi da tavola che richiedono la lettura di caratteri piccoli: Monopoly, Cluedo...
8	Leggere le istruzioni di montaggio per creare giocattoli Lego
9	Porre la lente di ingrandimento sullo specchio per osservare i propri occhi e discutere sul loro stato di salute

*I Sistemi telescopici*, composti dall'associazione di 2 elementi ottici, vengono utilizzati per la visione da lontano, ma spesso anche per vicino, perché possiedono lenti speciali a prismi che ingrandiscono le immagini.

Il loro utilizzo non è facile in quanto spesso ingenerano problemi psicologici di rifiuto; l'istruttore può gestire il problema insieme alla famiglia, informandola sulla particolare situazione visiva della persona ipovedente, spiegando loro la necessità di utilizzare condizioni di illuminazione particolari e determinate grandezze di oggetti. Il telescopio migliora l'ampiezza del campo visivo dai 3 ai 17 gradi facilitando gli spostamenti delle persone con visione a *tunnel*, purché abbiano sufficiente acuità visiva. Può essere utilizzato in innumerevoli situazioni: dal tragitto per recarsi al lavoro, alle strade del centro cittadino, dove può localizzare semafori, identificare strade, indirizzi, numeri civici e accedere ai luoghi pubblici.

Wiener e Wopata (1980) presentano un particolare training per l'utilizzo dei telescopi da lontano e da vicino.

Nel curriculum sono comprese sequenze per insegnare allo studente la manutenzione dell'ausilio, il modo corretto d'impugnarlo, la localizzazione di un target, lo scanning, la messa a fuoco e il tracking.

Nella parte finale del programma, si insegna ad utilizzare l'ausilio per prendere l'autobus, muoversi in un centro commerciale, orientarsi in una zona nuova, in modo da acquistare fiducia nelle proprie capacità di orientarsi con la vista residua.

Prima di avviare la fase di addestramento occorre individuare le abilità da sviluppare. E' importante insistere che lo studente utilizzi la vista senza l'ausilio ottico tutte le volte che è possibile, anche per individuare il target visivo, in quanto l'esplorazione non supportata facilita la successiva localizzazione dell'oggetto anche con l'ausilio.

## **A)**

**OBIETTIVO:** *Far acquisire allo studente familiarità con l'ausilio che utilizza*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far impugnare ed esaminare l'ausilio
  - 2) Spiegare la potenza e il campo visivo
  - 3) Descrivere la lente (obiettivo o oculare)
  - 4) Descrivere le caratteristiche dell'ausilio

## **B)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a prendersi cura dell'ausilio*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far esaminare allo studente la scatola che contiene l'ausilio e spiegare come lo può inserire e trasportare
  - 2) Spiegare l'importanza della custodia e la necessità di tenere questa vicino, oppure in un posto sicuro, quando non viene utilizzata

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di riporre l'ausilio con facilità nel suo contenitore e di portarlo con sé?
  - 2) Lo studente può spiegare e dimostrare come può evitare o prevenire il furto o il cattivo uso dell'ausilio?

- 3) lo studente può spiegare come evitare che si rompano parti dell'ausilio o che la lente si graffi?
- 4) Lo studente può dimostrare di saper pulire la lente e di prendersene cura?

## **C)**

**OBIETTIVO:** *Far impugnare l'ausilio allo studente in maniera corretta*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Mostrare allo studente come tenere l'ausilio con entrambe le mani e renderlo stabile appoggiando entrambi i gomiti su un banco o sul tavolo
  - 2) Far stare in piedi lo studente e far tenere l'ausilio con una mano mentre con l'altra afferra il gomito per bloccare il braccio
  - 3) Mostrare allo studente come tenere l'ausilio con entrambe le mani tenendo entrambi i gomiti vicino al corpo per trovare una posizione di stabilità
  - 4) Mostrare allo studente come porre l'ausilio vicino ad un occhio sia con, sia senza gli occhiali

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente può dimostrare di saper impugnare saldamente l'ausilio appoggiando i gomiti su una superficie piana?
  - 2) Lo studente riesce a tenere saldamente l'ausilio tenendo entrambi i gomiti vicino al corpo?
  - 3) Lo studente riesce a tenere saldo l'ausilio afferrandosi un gomito?
  - 4) Lo studente riesce a regolare la posizione dell'ausilio, con o senza l'uso degli occhiali?

## **D)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a mettere a fuoco*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Spiegare in cosa consiste la distanza focale e quale effetto abbia sull'uso dell'ausilio
  - 2) Far posizionare lo studente alla distanza più ravvicinata possibile ad un oggetto in modo che ne abbia un'immagine distinta
  - 3) Far regolare la lente a fuoco e fuori fuoco (molto lentamente) secondo i tempi del ragazzo

- 4) Far variare allo studente la propria distanza rispetto ad un oggetto e regolare il fuoco dopo ogni variazione di posizione per ottenere un'immagine distinta dell'oggetto

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di spiegare in cosa consiste la distanza focale e come influisce sull'uso dell'ausilio?
  - 2) Lo studente può posizionarsi velocemente alla distanza minima in cui si può ottenere una chiara messa a fuoco dell'oggetto?
  - 3) Lo studente è in grado di mettere a fuoco tramite l'ausilio e di sfuocare l'immagine?
  - 4) Lo studente può risistemare velocemente la lente ogni volta che cambia posizione per vedere l'oggetto in modo chiaro?

## **E)**

**OBIETTIVO:** *Rendere capace lo studente di allinearsi per permettergli di vedere chiaramente oggetti tenuti da un'altra persona ed identificarli*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Spiegare allo studente come può allineare il suo corpo rispetto a una riga o una superficie piatta quando utilizza l'ausilio
  - 2) Far localizzare allo studente senza il supporto di ausili ottici la persona che tiene una grande carta. In seguito fategli effettuare con l'ausilio lo scanning orizzontale e poi verificare per localizzare il centro della carta.
  - 3) Fare identificare allo studente la cifra o la figura sulla carta
  - 4) Far effettuare lo scanning della sagoma della persona per localizzare altre carte o oggetti tenuti dalla stessa

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente sa in quali modi può allineare il proprio corpo?
  - 2) Per lo studente risulta facile usare l'ausilio per localizzare una carta tenuta da qualcuno?
  - 3) Lo studente è in grado di identificare facilmente figure su una carta?
  - 4) Lo studente è in grado di localizzare e identificare velocemente altri oggetti che una persona tiene in mano?

## **F)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per osservare oggetti in ambienti interni molto ampi*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Ripassare le tecniche che permettono allo studente di tenere saldo l'ausilio mentre sta in piedi
  - 2) Far localizzare allo studente un grosso oggetto e fargli esplorare la sua superficie sia orizzontalmente che verticalmente
  - 3) Far percorrere allo studente i contorni degli oggetti tramite la lente cominciando dall'angolo in basso a sinistra, poi al lato sinistro, alla sommità e al lato destro
  - 4) Far spiegare allo studente i dettagli dell'oggetto una volta completata l'operazione di scanning

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente riesce a tenere ben fermo l'ausilio utilizzando le tecniche viste in precedenza?
  - 2) Lo studente è in grado di localizzare velocemente un grosso oggetto e di esplorare la sistematicamente superficie?
  - 3) Lo studente riesce a percorrere i contorni di un oggetto secondo lo schema precedentemente descritto?
  - 4) Lo studente è in grado di descrivere i dettagli dell'oggetto dopo averlo osservato?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio negli esercizi di cracking in maniera efficace*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Spiegare come l'ausilio può essere utilizzato per seguire con lo sguardo una persona in movimento
- 2) Stare diversi metri dallo studente, poi muoversi senza seguire uno schema preciso, mentre lo studente segue il movimento con l'ausilio
- 3) Fate seguire allo studente il movimento di oggetti adatti a questo scopo
- 4) Discutere le difficoltà incontrate e relative all'applicazione di questa tecnica

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente può spiegare che cosa significa "tracking" e come l'ausilio può essere utilizzato per questo scopo?
- 2) Lo studente è in grado di seguire facilmente i movimenti casuali di una persona?
- 3) Lo studente riesce a collegare queste esperienze con quelle che vive quotidianamente?
- 4) Lo studente riesce ad effettuare velocemente lo scanning di una parete ed indicare la posizione di tutte le parti che ci sono?
- 5) Lo studente riesce ad utilizzare uno schema sistematico di ricerca?
- 6) Lo studente riesce a ripetere velocemente lo schema di ricerca appena fuori della porta?
- 7) Lo studente è in grado di esplorare l'intera porta e identificare tutto ciò che si trova su di essa?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad osservare velocemente delle linee sulla lavagna e ad interpretarle*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Allo studente viene chiesto di utilizzare l'ausilio per vedere una X in basso a sinistra della lavagna, e in seguito per seguire le linee che assomigliano a delle colline nella parte destra della lavagna dove è stata disegnata una stella
- 2) Allo studente viene chiesto di identificare e descrivere il disegno

- 3) Dopo che si è tracciata una linea verticale sulle colline, allo studente viene chiesto di contare le colline e di indicare dove si trovi la linea
- 4) Dopo aver tracciato delle linee intersecanti, che passano attraverso le colline, allo studente viene chiesto di localizzarle
- 5) Far esplorare allo studente un rettangolo disegnato sulla lavagna e rappresentante una porta
- 6) Far intersecare allo studente delle linee su un rettangolo iniziando dall'angolo in basso a sinistra, muovendosi verso l'alto e scendendo sul lato destro

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare velocemente la X e seguire le linee fino a raggiungere la stella?
  - 2) Allo studente risulta facile descrivere nei dettagli il disegno?
  - 3) Allo studente risulta semplice contare le colline e individuare la linea?
  - 4) Allo studente risulta semplice localizzare le brevi linee di intersezione?
  - 5) Lo studente è in grado di trovare le linee di intersezione su un rettangolo?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a leggere delle cifre e delle parole sulla lavagna con l'ausilio ottico*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Scrivere sulla lavagna numeri e parole di diverse dimensioni e chiedere allo studente di leggerle con l'ausilio
  - 2) Far leggere allo studente numeri e parole di diverse dimensioni, di diverso carattere e con sfondi diversi utilizzando l'ausilio
  - 3) Chiedere allo studente di localizzare l'orologio a muro e dire che ore sono
  - 4) Discutere di come la dimensione, la spaziatura, il carattere, il contrasto, l'illuminazione, il riverbero, ecc... possono avere un effetto sull'osservazione

- VALUTAZIONE:**
- 1) Che difficoltà incontra lo studente, se le incontra, nel leggere ciò che è stato scritto sulla lavagna?
  - 2) Che difficoltà incontra lo studente nel leggere ciò che è appeso alla parete?

- 3) Lo studente è in grado di localizzare l'orologio e dire esattamente che ore sono?
- 4) Lo studente è in grado di spiegare come la dimensione, la spaziatura, il contrasto, l'illuminazione, il riverbero, ecc... possono avere un effetto sull'osservazione che sta effettuando?

## **J)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a modificare il procedimento di scanning allo scopo di esplorare una porta per localizzare numeri e lettere*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far effettuare allo studente lo scanning orizzontale prima senza e poi con l'ausilio, se necessario, di una parete per localizzare la posizione di varie porte
  - 2) Chiedere allo studente se è in grado di individuare un numero o segno senza l'ausilio
  - 3) Se non è così chiedere allo studente di utilizzare l'ausilio per localizzare l'angolo a sinistra in basso della porta, poi esplorare la parte in alto a sinistra, la sommità e poi discendere sul lato destro per localizzare qualsiasi numero o segno che si possa trovare sulla porta
  - 4) Ripetere lo schema di scanning nell'ordine contrario appena fuori della porta, se non si trovano lettere o numeri ai margini della porta
  - 5) Far localizzare allo studente l'angolo in alto a destra della porta, poi esplorare da sinistra a destra e da destra a sinistra, dall'alto verso il basso e descrivere nel frattempo ciò che vede sulla porta

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di effettuare velocemente lo scanning della parete e dire dove si trovano le porte?
  - 2) Lo studente utilizza uno schema di ricerca sistematico ed efficace?
  - 3) Lo studente ripete velocemente lo schema appena fuori dalla porta?
  - 4) Lo studente è in grado di effettuare lo scanning dell'intera porta velocemente e identificare tutto ciò che si trova su di essa?

## **K)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a localizzare e identificare segnali e simboli importanti che si trovano in un ambiente interno o limitato*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Posizionare diversi modelli di cartelli stradali e simboli comuni, distanti gli uni dagli altri, in varie posizioni in una zona ampia e ben illuminata
  - 2) Far seguire allo studente lo schema utilizzato in precedenza per localizzare un segnale particolare
  - 3) Far leggere allo studente e interpretare il segnale
  - 4) Continuare la procedura e discutere sulle informazioni fornite dai segnali e sulla loro possibile locazione

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare con facilità ogni singolo segnale?
  - 2) La procedura di scanning è stata sistematica ed efficace?
  - 3) Lo studente riesce a leggere e ad interpretare il segnale in maniera accurata?
  - 4) Lo studente riesce a dire con cognizione quali informazioni vengono fornite dai segnali e a collegare queste informazioni ai luoghi in cui questi segnali si trovano normalmente?

## **L)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a localizzare e riconoscere segnali e simboli reali, ad eccezione di segnali che indicano il nome della strada*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Portate lo studente in zone residenziali o di parcheggio dove si trova normalmente il segnale
  - 2) Fate localizzare allo studente il segnale senza il supporto dell'ausilio se possibile
  - 3) Fate effettuare allo studente lo scanning con l'ausilio per localizzare il palo seguirlo per leggere il segnale
  - 4) Far spiegare allo studente che significato ha il segnale e anche il motivo per cui si trova lì
  - 5) Discutere l'importanza di questo segnale e in quale modo può essere utile

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente ha familiarità con questo ambiente o con ambienti simili o con i segnali di questi ambienti?
  - 2) Lo studente è in grado di localizzare e leggere velocemente i segnali?

- 3) Lo studente riesce a comprendere il significato del segnale e riesce a spiegare perché è situato in quel luogo?
- 4) Lo studente è in grado di dire senza esitazione quale sia l'utilità di un particolare segnale?

## **M)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a leggere un cartello indicante il nome della strada che si trova ad un incrocio nello stesso lato in cui si trova lo studente*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far localizzare allo studente il palo su cui si trova l'indicazione della strada senza il supporto di un ausilio
  - 2) Far effettuare allo studente lo scanning orizzontale con l'ausilio per localizzare il palo su cui si trova il nome della strada lungo una strada alberata vicino all'angolo
  - 3) Far utilizzare lo scanning a livello degli occhi o sopra il loro livello per individuare il palo e far seguire questo verso l'alto per individuare il segnale.
  - 4) Fate in modo che lo studente modifichi la sua posizione e il focus, a seconda di quanto sia necessario per riuscire a leggere il segnale
  - 5) Far leggere allo studente quanto più gli è possibile da quella posizione
  - 6) Far collegare allo studente il nome della strada con la strada stessa

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare facilmente il segnale?
  - 2) Lo studente è in grado di modificare la sua posizione e mettere a fuoco l'ausilio in modo proficuo?
  - 3) Lo studente riesce a leggere velocemente più di un nome di strada senza cambiare la sua posizione?
  - 4) Lo studente è in grado di collegare prontamente un particolare segnale di una strada alla strada che identifica?

## **N)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a leggere un segnale che indica il nome di una strada che si trova all'angolo di un incrocio che è diverso da quello in cui si trova lo studente*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far effettuare allo studente lo scanning orizzontale per localizzare l'angolo in cui si trova il palo con il nome della strada
  - 2) Far effettuare lentamente allo studente lo scanning lungo il bordo del marciapiede in quell'angolo per localizzare la base del palo
  - 3) Far effettuare allo studente lo scanning della parte alta del palo per localizzare il segnale
  - 4) Far modificare allo studente il focus per leggere il segnale e collegarlo alla strada che identifica (alcuni studenti possono aver bisogno di attraversare la strada e avvicinarsi al palo per poter leggere il segnale)

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di effettuare lo scanning rapidamente e con buoni risultati?
  - 2) Lo studente è in grado di localizzare facilmente la base del palo?
  - 3) Lo studente riesce a trovare il segnale che indica il nome della strada senza esitazione?
  - 4) Lo studente è in grado di regolare velocemente l'ausilio per leggere il segnale e collegarlo alla strada che identifica?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a guardare i punti di riferimento di un sentiero sgombro mentre cammina a fianco di una strada residenziale*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far posizionare lo studente parallelamente ad una strada, quindi fargli effettuare lentamente lo scanning orizzontale e verticale nella direzione in cui deve camminare
  - 2) Spiegare allo studente i tipi di superficie e i tipi di pericoli potenziali che si possono presentare sul percorso prestabilito o vicino ad esso
  - 3) Far individuare ed indicare allo studente tutti i punti di riferimento sporgenti ed importanti che si trovano sul percorso prestabilito o vicino ad esso
  - 4) Dopo aver percorso il tratto prestabilito, discutere di situazioni e circostanze in cui può essere particolarmente utile effettuare lo scanning prima di camminare

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di posizionarsi prontamente e di effettuare lo scanning in maniera efficace?
  - 2) Lo studente è in grado di individuare velocemente potenziali pericoli che si possono trovare sul percorso?

- 3) Lo studente è in grado di localizzare punti di riferimento utili?
- 4) Lo studente è in grado di collegare questa esperienza a situazioni simili in cui l'ausilio può essere utile?

## **P)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a vedere punti di riferimento ed una strada libera prima di entrare in una zona aperta e molto ampia (come la parte di un campo)*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far effettuare allo studente lo scanning lentamente nella direzione della strada che si vuole percorrere
- 2) Far descrivere allo studente possibili pericoli
- 3) Far identificare allo studente punti di riferimento utili
- 4) Dopo aver percorso la strada che si è scelta, discutere di come l'ausilio può essere utilizzato per esperienze simili

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di effettuare lo scanning in maniera efficace ed efficiente in funzione della strada che si è scelta?
- 2) Lo studente è in grado di localizzare facilmente e di descrivere brevemente eventuali pericoli?
- 3) Lo studente è in grado di collegare velocemente questa esperienza ad altre in cui l'ausilio può essere utile?

## **Q)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a localizzare in maniera efficiente un indirizzo utilizzando un ausilio telescopico*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Spiegare allo studente il particolare sistema di numerazione di una città e verificare se lo studente ha compreso quanto spiegato
- 2) Portare lo studente in una zona residenziale e fargli utilizzare schemi di scanning appresi in precedenza per localizzare e leggere numeri di diverse case su di esse
- 3) Far localizzare allo studente il nome della strada, farglielo leggere e fornire indirizzi completi di case che ha visto
- 4) Discutere e ripetere questo procedimento in luoghi diversi apportando le necessarie modifiche

- 5) Lo studente non dovrebbe cominciare con la casa all'angolo poiché in questi casi è difficile leggere e localizzare il numero. Lo studente dovrebbe localizzare e trovare gli indirizzi delle due case per successive per vedere se i numeri crescono o diminuiscono e individuare quanti numeri mancano tra una casa e l'altra. Una volta stabilito questo, lo studente può camminare lungo il marciapiede contando i numeri delle case e indicando gli indirizzi. Di quando in quando dovrebbe fermarsi a leggere un indirizzo per vedere se ha detto giusto e quando ha trovato la casa che stava cercando dovrebbe accertarsene, individuando e leggendo l'indirizzo

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di dimostrare di aver ben compreso il sistema di numerazione della zona nella quale è stato impartito l'addestramento?
- 2) Lo studente è in grado di localizzare prontamente e leggere diversi numeri di case?
- 3) Lo studente è in grado di localizzare prontamente il nome di una strada che si trova di fronte ad una casa e determinare l'esatto indirizzo di quella casa?
- 4) Lo studente è in grado di apportare modifiche a questo procedimento e utilizzare le abilità apprese per identificare un indirizzo anche in altra parte della città?

## **R)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad usare l'ausilio per attraversare la strada in maniera sicura ad un incrocio che presenta segnali di stop e passaggi pedonali. (Si considerino anche incroci con 2 o 4 stop)*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far effettuare allo studente lo scanning per localizzare segnaletica, strisce pedonali e punti di riferimento significativi, sia mentre attraversa la strada, sia quando si trova verso la fine delle strisce pedonali
- 2) Far descrivere brevemente allo studente la segnaletica e collegarla alla circolazione
- 3) Discutere l'apparente velocità e distanza del traffico in avvicinamento e chiedere allo studente di decidere quando attraversare anche servendosi dell'ausilio
- 4) Far fare pratica allo studente utilizzando l'ausilio come sopra per l'attraversamento in vari incroci

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di localizzare velocemente oggetti importanti come, ad esempio, i punti di riferimento ad un incrocio?
- 2) Lo studente è in grado di descriverli in maniera adeguata e collegare la loro posizione?
- 3) Lo studente è in grado di stabilire velocemente e in maniera accurata la distanza e la velocità del traffico, e collegare questi dati alla sua posizione e a quella dei segnali di stop?
- 4) Lo studente è in grado di utilizzare in maniera efficace questo procedimento a vari incroci dove il traffico è regolato da segnali di stop?

## **S)**

**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per attraversare la strada dove si trovi un passaggio pedonale che non sia però ad un incrocio*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far effettuare lo scanning allo studente con l'ausilio per localizzare e indicare la posizione di oggetti utili che si trovano nell'attraversare
- 2) Se all'incrocio si trova anche un semaforo, insegnare allo studente come premere il pulsante per attivare la luce rossa e fermare il traffico
- 3) Abituare lo studente, prima di attraversare, a sentire il traffico e determinare la distanza e la velocità dei veicoli in avvicinamento

- 4) Far un paragone tra questo tipo di attraversamento e l'attraversamento che si fa ad un incrocio e farlo esercitare ad attraversare la strada

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare velocemente ed indicare la posizione di oggetti durante un attraversamento che non viene effettuato ad un incrocio
  - 2) Lo studente dimostra di sapere come si usa un pulsante per arrestare il traffico quando è necessario?
  - 3) Lo studente sa interpretare la distanza e la velocità del traffico in avvicinamento in modo da attraversare in maniera sicura?
  - 4) Lo studente sembra in grado di capire la somiglianza tra una situazione e l'altra?



**OBBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per attraversare strade all'incrocio dove si trovano semafori*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far avvicinare lo studente all'incrocio e cercare il semaforo senza ausilio se è possibile
  - 2) Se il semaforo si trova all'angolo, allo studente può essere utile seguire le strisce pedonali fino al semaforo
  - 3) Si può far fare lo scanning allo studente a metà incrocio per cercare la luce del semaforo
  - 4) Far ascoltare allo studente il traffico sia parallelo che perpendicolare e collegare colore e posizione delle luci del semaforo e discutere di come il traffico è collegato a questi fattori
  - 5) Far osservare il semaforo allo studente con l'ausilio e discutere in che rapporto sta la luce verde con il fatto che contemporaneamente i veicoli partono
  - 6) Aumentare gradualmente la difficoltà, inserendo altri tipi di attraversamento come per es. i semafori con l'avanti, veicoli che girano a destra con la luce rossa, incroci con uno o più sensi unici, attraversamenti pedonali anomali o spartitraffico, ecc... (Si possono utilizzare per questo obiettivo diversi tipi di incroci)

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di usare bene le abilità di scanning viste in precedenza?
  - 2) Lo studente dimostra di comprendere bene il rapporto che c'è tra colore del semaforo e movimento del traffico?

- 3) Lo studente riesce a coordinare velocemente il fatto di guardare una luce verde con l'ausilio, sentire contemporaneamente il traffico che parte e di attraversare nel momento giusto?
- 4) Lo studente è in grado di affrontare attraversamenti in situazioni difficili se lo si abitua gradualmente a ciò?



**Obiettivo:** *Insegnare allo studente a leggere un cartello che è perpendicolare ad una costruzione che si trova sullo stesso lato della strada rispetto allo studente*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far posizionare lo studente parallelamente ad una strada e fargli effettuare lo scanning lentamente verso l'alto partendo dalla base della costruzione per localizzare l'insegna che si trova su di essa
- 2) Far localizzare allo studente l'angolo in alto a sinistra dell'insegna e utilizzare l'ausilio per leggere l'insegna utilizzando lo schema di scanning visto in precedenza
- 3) Far descrivere allo studente l'insegna rispetto alla sua grandezza, la dimensione, forma, colore, messaggio che propone e posizione
- 4) Discutere insieme di altri luoghi in cui si possono trovare i cartelli e fargli fare pratica per localizzarli

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di localizzare il cartello facilmente?
- 2) Lo studente riesce a leggere bene il cartello con l'ausilio?
- 3) Lo studente è in grado di descrivere prontamente e in maniera accurata il cartello o l'insegna?
- 4) Lo studente è in grado di paragonare questa insegna con altre che sono perpendicolari ad una costruzione ed utilizzare questa abilità acquisita per leggerle



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per localizzare e leggere un cartello parallelo a un edificio che si trova rispetto allo studente di fronte, al di là della strada*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far effettuare lo scanning allo studente con l'ausilio per localizzare la facciata di un determinato edificio ed effettuare lo scanning orizzontale e verticale per individuare il cartello
- 2) Far regolare il focus e la posizione del corpo se necessario per leggere il cartello
- 3) Far ripetere allo studente questo procedimento con negozi che si trovano a destra o a sinistra del primo negozio e leggere i cartelli che si trovano su di essi
- 4) Discutere questo procedimento insieme e possibili variazioni e far esercitare lo studente in vari luoghi dove si trovano negozi

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di localizzare velocemente un'insegna in questa posizione?
- 2) Lo studente è in grado di modificare il focus e la propria posizione velocemente?
- 3) Lo studente è in grado di leggere insegne di negozi vicini da questa stessa posizione?
- 4) Lo studente è in grado di comprendere bene il procedimento visto in precedenza e utilizzarlo in situazioni simili?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per muoversi più facilmente su autobus urbani*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Far utilizzare l'ausilio allo studente per orientarsi e recarsi ad una fermata dell'autobus
- 2) Far utilizzare allo studente l'ausilio per leggere l'orario delle corse se è disponibile e nel caso in cui si sente o si vede arrivare un autobus effettuare lo scanning in direzione dell'autobus che si sta avvicinando. Lo studente dovrebbe posizionarsi un po' oltre il punto in cui l'autobus si fermerà
- 3) Far localizzare allo studente la facciata dell'autobus, effettuare lo scanning nella parte superiore per leggerne il numero e la destinazione. Se lo studente sposta lo sguardo in alto troverà il cielo o una costruzione

- 4) L'autobus può essere riconosciuto da lontano per la dimensione e il colore

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di localizzare facilmente una fermata dell'autobus e recarsi alla fermata se se ne trova una nelle vicinanze?
- 2) Lo studente è in grado di leggere e interpretare gli orari dell'autobus e sapere quando si avvicina un autobus?
- 3) Lo studente è in grado di leggere il numero e la destinazione di un autobus che si avvicina?
- 4) Lo studente sale senza difficoltà, in maniera decisa e sicura sull'autobus



**OBIETTIVO:**

*Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per fargli conoscere un centro commerciale grande e moderno*

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Cominciate dall'area di posteggio e fate utilizzare l'ausilio allo studente per localizzare la parte principale del centro e in seguito i punti di riferimento utili vicini, come alberi, cartelli, piccoli edifici e pali della luce
- 2) Chiedere allo studente di effettuare lo scanning orizzontale della facciata dell'edificio per localizzare l'entrata del centro commerciale
- 3) Far avvicinare lo studente all'entrata chiedendogli di usare molta prudenza nell'attraversare la zona di posteggio
- 4) Una volta entrato, chiedere allo studente di utilizzare l'ausilio per localizzare nomi di negozi, telefoni, insegne di vetrine e punti di riferimento vari

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente è in grado di utilizzare prontamente l'ausilio per localizzare il centro e i punti di riferimento?
- 2) Lo studente è in grado di localizzare facilmente l'entrata con il supporto dell'ausilio?
- 3) Lo studente è in grado di muoversi velocemente dal veicolo in cui si trova all'entrata?
- 4) In quale misura lo studente riesce ad utilizzare e identificare punti di riferimento e informazioni importanti una volta dentro il centro commerciale?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare bene l'ausilio per imparare a conoscere reparti di un grande magazzino e localizzare articoli che si trovano nel negozio*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far conoscere allo studente il negozio permettendogli di usare di tanto in tanto l'ausilio
  - 2) In un grande magazzino ci sono vari modi per localizzare i reparti:
    - A) In qualche negozio è disponibile una piantina:
      - ◆ se questa è accessibile, far avvicinare lo studente quanto è necessario per permettergli di leggere quanto c'è scritto con un ausilio per vedere da vicino;
      - ◆ se la piantina non è accessibile, far usare allo studente gli ausili per vedere e leggere da lontano (la piantina può essere in alto sulla parete o ci può essere una piantina in ogni pianerottolo della scala mobile)
      - ◆ può essere utile far utilizzare l'ausilio insieme ad un soliciting per trovare una determinata area o articolo
    - B) In certi negozi ci possono essere dei cartelli appesi al soffitto che indicano i vari reparti:
      - ◆ far percorrere allo studente una corsia principale e guardare le corsie che l'incrociano, alla ricerca di cartelli appesi al muro;
      - ◆ far leggere allo studente il cartello localizzando il soffitto con l'ausilio, ed effettuare lo scanning scendendo per localizzare il cartello;
  - 3) Far individuare allo studente l'angolo a sinistra dei cartelli e fateglieli leggere

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di leggere le piantine poste in vari luoghi?
  - 2) Lo studente riesce a leggere i cartelli che scendono dal soffitto?
  - 3) Lo studente si trova a suo agio ad utilizzare gli ausili?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente a localizzare un reparto specifico o articoli in una drogheria*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Far camminare lo studente lungo la corsia principale del negozio guardando le varie corsie dove si trovano scaffali di cibo
  - 2) Chiedere allo studente di fermarsi nella corsia in cui crede di trovare l'articolo che sta cercando
  - 3) Far utilizzare l'ausilio ed effettuare lo scanning sopra la sommità dello scaffale più alto dal punto più vicino a quello più lontano sempre lungo lo scaffale cercando un cartello che si può trovare appeso ad un palo
  - 4) Chiedere allo studente di leggere il cartello dalla posizione in cui si trova e se necessario chiedergli di avvicinarsi allo scaffale
  - 5) Far localizzare allo studente articoli particolari camminando lungo la corsia cercando l'articolo richiesto senza il supporto dell'ausilio
  - 6) Far utilizzare in caso di bisogno un ausilio per la visione da vicino per trovare una particolare marca di prodotto

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare e leggere un cartello che indica un reparto del negozio?
  - 2) Lo studente è in grado di trovare un determinato articolo?
  - 3) Lo studente chiede l'ausilio quando è necessario?
  - 4) Sembra che lo studente abbia imparato a conoscere bene il negozio?
  - 5) Lo studente è in grado di localizzare in maniera sistematica e identificare i reparti principali?
  - 6) Lo studente è in grado di trovare un determinato articolo con l'ausilio?
  - 7) Lo studente è in grado di trovare diversi articoli e richiedere l'ausilio?



**OBIETTIVO:** *Insegnare allo studente ad utilizzare l'ausilio per muoversi in un fast-food che fa parte di una catena di ristoranti*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Portare lo studente in un fast-food e fargli utilizzare l'ausilio per localizzare il menù che si trova vicino al soffitto sopra o sotto la cassa
  - 2) Dare allo studente qualche minuto per leggere le voci e i prezzi sul menù

- 3) Chiedete allo studente di ordinare
- 4) Chiedete allo studente di effettuare lo scanning con l'ausilio per trovare e raggiungere posti vuoti

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di localizzare velocemente il menù?
  - 2) Lo studente riesce a leggere velocemente e in maniera accurata le voci e i prezzi sul menù?
  - 3) Lo studente è in grado di utilizzare l'ausilio in maniera efficace per selezionare una determinata voce?
  - 4) Lo studente riesce ad andare facilmente dal bancone ad un posto libero?

## **BB**

**OBIETTIVO:** *Far prendere coscienza allo studente della sua abilità nell'utilizzare l'ausilio telescopico, per migliorare l'orientamento in una zona sconosciuta*

- PROCEDIMENTO:**
- 1) Utilizzare una mappa a caratteri grandi o normali e con un ausilio ottico per vedere da vicino, rendere noti allo studente nomi di strade che si trovano in una zona sconosciuta
  - 2) Individuare nella cartina un determinato indirizzo o negozio che si trova in quella zona
  - 3) Portare con la macchina lo studente nella zona e farlo scendere senza indicare dove si trovi
  - 4) Chiedere allo studente di trovare l'indirizzo o il negozio indicato utilizzando l'ausilio ottico per leggere nomi di strade e negozi. Allo studente non è permesso fare domande ai pedoni
  - 5) Se allo studente si chiede di trovare un negozio, gli si può anche chiedere di trovare un particolare reparto in un negozio

- VALUTAZIONE:**
- 1) Lo studente è in grado di ricavare informazioni utili circa una determinata area geografica unendo la lettura delle cartine a descrizioni verbali?
  - 2) Lo studente è in grado di cogliere quegli elementi ambientali che gli permettono di portare a termine il suo compito con successo? (un cartello che indica una strada o il sistema di numerazione)
  - 3) Lo studente è in grado di utilizzare l'ausilio ottico per localizzare un suo obiettivo?



**OBIETTIVO:** Ripasso della manutenzione ed utilizzo dell'ausilio telescopico

**PROCEDIMENTO:**

- 1) Chiedere allo studente di dimostrare e spiegare come riesce a mantenere l'ausilio in buone condizioni e ad evitare il cattivo uso da parte d altre persone
- 2) Discutere di come si possa utilizzare l'ausilio in un interno e ricordare come lo studente ha utilizzato l'ausilio all'interno di un ambiente
- 3) Discutere come si possa utilizzare l'ausilio all'esterno, soprattutto per percorrere o attraversare una strada
- 4) Discutere come si possa utilizzare l'ausilio in un centro commerciale, e un negozio e paragonare le abilità utilizzate in questi luoghi e quelle utilizzate in altri ambienti

**VALUTAZIONE:**

- 1) Lo studente accetta l'ausilio senza difficoltà?
- 2) Lo studente tiene l'ausilio in buono stato?
- 3) Lo studente usa frequentemente l'ausilio in diversi ambienti?
- 4) Lo studente sembra trarre vantaggio dall'uso costante dell'ausilio per muoversi autonomamente?

IL **CCTV** (TV a circuito chiuso) è un video ingrandito che permette all'ipovedente di leggere, scrivere, lavorare ecc. E' costituito: da un monitor che può variare da 9 a 24 pollici, con buona risoluzione d'immagine e possibilità di variare sia il contrasto e la luminosità; da una telecamera puntata in maniera verticale (nel modello chiamato "VISUALTEK") su un leggìo scorrevole in senso orizzontale e verticale sul quale viene posto il materiale scritto da proiettare, a grandezze diverse, sul monitor.

La utilizzazione dei sistemi ingrandenti a circuito chiuso è consigliata nei casi in cui il virus residuo è molto basso (inferiore a 1/10), mentre con bambini in età scolare lo studio e la letteratura prolungate rendono indispensabile l'uso del CCTV anche in presenza di un'acutezza superiore a 1/10 (Turner, 1976; Genensky, Petersen, Clevett & Yoschima, 1979; Savaresi & Rigamonti, 1989; Alberti & Savaresi, 1990).

I computers a caratteri ingranditi (l'Apollo Computer Terminal System) sono dotati di strumenti e tastiera molto facili da usare. Il display offre all'ipovedente svariate facilitazioni: oltre a 16 differenti grandezze dei caratteri, è possibile graduare lo spazio in senso orizzontale (la distanza tra un carattere e l'altro) e quello verticale (lo spazio tra le linee), mentre l'immagine che appare sul display può essere modificata in luminosità e contrasto figura-sfondo (caratteri neri su sfondo bianco o viceversa) (Morrisette 1984).

Paragrafo 3.1

**I programmi riabilitativi per bambini ipovedenti:  
la stimolazione precoce del residuo visivo**

## **ESERCIZI PER L'INTERVENTO PRECOCE DI STIMOLAZIONE VISIVA IN BAMBINI DA 0 A 36 MESI (ADATTATO DA TRIEF, 1982)**

### **SVILUPPO VISIVO 0 - 3 MESI**

**OBIETTIVO N° 1:** Il bambino fisserà un volto.

**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia o supino nella culla.

**PROCEDURA:**

- ◆ Collocate il vostro viso di fronte a quello del bambino a 20 - 25 cm. di distanza
- ◆ Parlate al bambino con voce pacata e sorridete spesso in modo da creare un'atmosfera rilassata
- ◆ Quando gli occhi del bambino fisseranno il vostro viso per 5 - 10 secondi, lodatelo con voce calorosa ed entusiasta
- ◆ Parlate nuovamente con il bambino in modo da attirare sul vostro viso i suoi occhi e ripetetelo più volte

**OBIETTIVO N° 2:** Il bambino risponderà alla luce

**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia o mettetelo supino nella culla

**PROCEDURA:**

- ◆ Spegnete la luce della lampada posta sopra di voi o sopra la culla
- ◆ Osservate il bambino per vedere se sbatte gli occhi quando si spegne la luce
- ◆ Dite al bambino che la luce è spenta
- ◆ Il bambino potrebbe girare la testa e muovere gli occhi in cerca della luce
- ◆ Riaccendete la lampada
- ◆ Guardate il bambino per vedere se orienta gli occhi verso la fonte luminosa
- ◆ Gratificate il bambino se guarda la luce
- ◆ Ripetete più volte la prova per stabilizzare la consapevolezza della fonte luminosa

**OBIETTIVO N° 3:** Il bambino fisserà un oggetto di fronte a lui  
**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia con la testa leggermente sollevata  
**PROCEDURA:** Presentate un giocattolo dai colori vivaci di 20 - 25 cm. di diametro di fronte al bambino all'altezza degli occhi a 20 - 25 cm. di distanza  
Il bambino girerà gli occhi e la testa in direzione del giocattolo  
Lodate il bambino per aver guardato il giocattolo  
Presentate una varietà di oggetti stimolanti, dal punto di vista visivo, uno alla volta per rinforzare l'azione di fissare lo sguardo su di un oggetto

**OBIETTIVO N° 4:** Il bambino mostrerà di muovere gli occhi in cerca del suono  
**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia o supino nella culla o su un tappetino a terra

**PROCEDURA:**

- ♦ Posizionate un sonaglio o una campanella dai colori brillanti entro il campo visivo centrale del bambino ad una distanza di 20 - 25 cm
- ♦ Agitate delicatamente il sonaglio o la campanella
- ♦ Il bambino girerà testa e occhi in direzione della fonte sonora e la guarderà per 5 - 10 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver guardato la campanella, poi fermate il suono
- ♦ Riposizionate la campanella in un luogo diverso del campo visivo centrale del bambino e ripetete la sequenza appena descritta per rinforzare la ricerca visiva di fonti sonore

**OBIETTIVO N° 5:** Il bambino risponderà, usando tutto il corpo, ad un oggetto che dondola di fronte ai suoi occhi

**MODALITÀ:** Mettete il bambino supino nella culla

**PROCEDURA:**

- ♦ Accendete una struttura mobile a colori vivaci attaccata di fianco alla culla e posta a 30 - 60 cm. di altezza dal bambino
- ♦ il bambino girerà la testa e gli occhi in direzione del movimento e muoverà il corpo (braccia, gambe) in risposta allo stimolo
- ♦ Parlate al bambino delle caratteristiche della struttura mobile e lodatelo per aver prestato attenzione all'oggetto per periodi da 5 a 10 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver guardato il giocattolo dondolante
- ♦ Ripetete più volte la sequenza per rinforzare l'interesse visivo e fisico negli oggetti

**OBIETTIVO N° 6:** Il bambino guarderà le proprie mani

**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia o mettetelo su un tappetino a terra

**PROCEDURA:**

- ♦ Mettete il vostro dito nel palmo della mano del bambino e solleticate il palmo per stimolare il bambino a muovere le sue dita e la sua mano
- ♦ Il bambino chiuderà le dita intorno al vostro dito
- ♦ Tirate la mano e il braccio del bambino delicatamente all'altezza degli occhi e a 10 - 12 cm. di distanza dal suo volto
- ♦ Continuate a giocare gentilmente con la mano del bambino fino a quando i suoi occhi non guarderanno il gioco delle dita
- ♦ Il bambino guarderà le mani con o senza la vostra stimolazione per 5 - 10 secondi

- ♦ Continuate a giocare con le dita fino a quando il bambino non fisserà lo sguardo sulle proprie mani in modo indipendente

**OBIETTIVO N° 7:** Il bambino seguirà un oggetto che si muove lentamente con la testa e con gli occhi

**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia o mettetelo su un tappetino a terra

**PROCEDURA:**

- ♦ Presentate un giocattolo a colori vivaci che sia all'altezza degli occhi a 15 - 20 cm. di distanza dal viso del bambino
- ♦ Il bambino localizzerà e fisserà l'oggetto
- ♦ Muovete l'oggetto lentamente di 7 - 10 cm. verso destra o verso sinistra su un piano continuo orizzontale
- ♦ Il bambino seguirà l'oggetto in movimento con la testa e gli occhi per circa 3 - 5 secondi fino a quando l'oggetto si ferma
- ♦ Lodate il bambino per aver seguito il giocattolo
- ♦ Ripetete la sequenza più volte in entrambe le direzioni destra e sinistra

**OBIETTIVO N° 8:** Il bambino seguirà con gli occhi dei grossi oggetti in movimento o delle persone

**MODALITÀ:** Tenete il bambino tra le braccia mentre sedete su una sedia o per terra

**PROCEDURA:**

- ♦ Parlate al bambino con tono caldo per osservare la sua attenzione visiva verso il vostro viso
- ♦ Fate camminare un adulto o un bambino di fronte al vostro bambino ad una distanza di 1 - 2 m
- ♦ Il bambino muoverà gli occhi verso la persona in movimento e la seguirà per 3 - 5 secondi o per il percorso di 1 - 1,5 m
- ♦ Dite al bambino il nome della persona che è passata e dirigete l'attenzione visiva verso di voi
- ♦ Ripetete questa attività per più volte e sostituite la persona con una grossa palla colorata

#### **SVILUPPO VISIVO 4 - 6 MESI**

**OBIETTIVO N° 9:** Il bambino fisserà un oggetto nella propria mano

**MODALITÀ:** Il bambino verrà posto tra le vostre braccia in posizione sostenuta o su un tappetino a terra, circondato da cuscini o appoggi in una stanza oscurata

**PROCEDURA:**

- ♦ Toccate la mano del bambino con il suo sonaglio preferito o un giocattolo per la dentatura
- ♦ Il bambino aprirà di riflesso la mano per afferrare l'oggetto
- ♦ Mettete l'oggetto nella mano del bambino
- ♦ Il bambino afferrerà fortemente l'oggetto
- ♦ Spegnete la luce nella stanza e illuminate con una lampadina l'oggetto nella mano del bambino
- ♦ Il bambino si fisserà sull'oggetto illuminato per 3 - 5 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver fissato l'oggetto
- ♦ Continuate ad illuminare con una lampadina l'oggetto per 3 - 5 minuti per stimolare la fissazione dell'oggetto e ripetete più volte

**OBIETTIVO N°10:** Il bambino si allungherà verso un giocattolo che dondola.

**MODALITÀ:** Mettete il bambino supino nella culla.

- PROCEDURA:**
- ◆ Attaccate una cordicella ben tesa attraverso la culla, dalla parte dell'ampiezza, approssimativamente al centro del corpo del bambino
  - ◆ Legate una seconda cordicella al centro della prima in modo che un'estremità penzoli a 7 cm. circa dal viso del bambino
  - ◆ Attaccate un sonaglio colorato tra quelli preferiti o un grosso anello di plastica all'estremità penzolante della cordicella
  - ◆ Non lasciate il bambino solo con questo giocattolo
  - ◆ Date qualche colpetto leggero al giocattolo in modo che oscilli appena ed attragga l'attenzione del bambino
  - ◆ Il bambino fisserà il giocattolo che dondola per 3 - 5 secondi
  - ◆ Il bambino si allungherà verso il giocattolo nel tentativo di toccarlo
  - ◆ Aiutate il bambino a toccare e a tenere per un attimo il giocattolo portando delicatamente la mano del bambino verso il gioco
  - ◆ Incoraggiate il bambino ad interagire con il giocattolo dondolante lodandolo ogni volta che esegue un qualsiasi movimento in direzione del giocattolo
  - ◆ Continuate a giocare con il giocattolo per 3 - 5 minuti

**OBIETTIVO N°11:** Il bambino risponderà allo specchio.

**MODALITÀ:** Collocate il bambino in posizione seduta sostenuta tra le vostre braccia o su un tappetino a terra.

- PROCEDURA:**
- ◆ Posizionate uno specchio senza supporto fisso o uno specchio appoggiato contro un sostegno a circa 10 - 15 cm. di distanza dal bambino
  - ◆ Sedete direttamente dietro alla spalle e attirare verbalmente l'attenzione sullo specchio. "Dov'è lo specchio?", "Chi c'è nello specchio?", "Il bambino c'è!"
  - ◆ Prendete le mani del bambino e piazzate i suoi palmi sullo specchio così che possa sentire la levigatezza della superficie
  - ◆ Il bambino guarderà se stesso nello specchio per 5 - 10 secondi.
  - ◆ Lodate il bambino per aver guardato il suo riflesso, "E' giusto!", "Sei proprio tu nello specchio 1"
  - ◆ Continuate a sedere di fronte allo specchio con il bambino per 5 minuti
  - ◆ Riposizionate lo specchio più volte alla destra o alla sinistra del bambino per controllare le risposte del bambino
  - ◆ Uno specchio in plastica collocato in modo sicuro nella culla può essere stimolante per un bambino

**OBIETTIVO N°12:** Il bambino alternerà lo sguardo da un oggetto all'altro.

**MODALITÀ:** Collocate il bambino in posizione seduta sostenuta sul tappetino a terra.

- PROCEDURA:**
- ◆ Spegnete le luci e oscurate la stanza.
  - ◆ Sedete di fronte al bambino, in modo centrato, a 15 - 20 cm. di distanza
  - ◆ Posizionate una scatola o cuscino tra il bambino e il vostro corpo

- ♦ Collocate degli oggetti colorati a 15 cm. l'uno dall'altro, come sonagli, campanelle, una scatola o un cuscino che sia alto come il petto del bambino
- ♦ Illuminate uno degli oggetti
- ♦ Il bambino fisserà il primo oggetto per 3 - 5 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver fissato l'oggetto dicendo "Ben fatto, hai trovato il sonaglio"
- ♦ Spostate poi rapidamente la lampadina e illuminate il secondo oggetto
- ♦ Il bambino sposterà lo sguardo dal primo oggetto al secondo.
- ♦ Il bambino fisserà il secondo oggetto per 3 - 5 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver fissato un oggetto, "Bravo! Hai trovato le campanelle!"
- ♦ Alternate l'illuminazione degli oggetti più volte così da stimolare lo sguardo alternato del bambino

**Obiettivo n°13:** Il bambino troverà oggetti parzialmente nascosti.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà collocato in posizione sostenuta tra le vostre braccia o su un tappetino circondato da cuscini o appoggi.

- PROCEDURA:**
- ♦ Presentate una palla colorata, a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino, su un piano mediano.
  - ♦ Il bambino fisserà la palla per 5 - 10 secondi
  - ♦ Coprite il giocattolo con un asciugamano o una coperta in modo che il bambino possa ancora vederne una porzione, 1/4 circa
  - ♦ Richiamate l'attenzione del bambino sul giocattolo coperto, "Dov'è la palla? Dov'è andata la palla?"
  - ♦ Il bambino fisserà il giocattolo coperto per 5 - 10 secondi
  - ♦ Il bambino raggiungerà la palla e tirerà via la coperta, con l'assistenza della mano-sopra-la mano, se necessario
  - ♦ Lodate il bambino per aver fissato il giocattolo scoperto "Bravo! Hai trovato la palla. Era sotto la coperta"
  - ♦ Ripetete la sequenza di copertura e scoperta più volte per rinforzare la capacità di ricerca e localizzazione

**OBIETTIVO N°14:** Il bambino cercherà un oggetto caduto.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà posto in posizione sostenuta tra le vostre braccia mentre voi sedete sul pavimento.

- PROCEDURA:**
- ♦ Presentate al bambino un sonaglio dai colori vivaci ad una distanza di 7 - 10 cm.
  - ♦ Scuotete il sonaglio per attirare l'attenzione visiva del bambino.
  - ♦ Il bambino localizzerà il sonaglio e lo fisserà per 3 - 5 secondi
  - ♦ Il bambino si allungherà verso il sonaglio con una mano o l'altra e lo toccherà
  - ♦ Mettete il sonaglio nella mano del bambino e gentilmente e tenete le dita del bambino intorno al sonaglio in modo da mantenere una presa ferma
  - ♦ Scuotete il sonaglio con il bambino più volte mentre dite "Stai scuotendo il sonaglio"
  - ♦ Togliete la mano da quella del bambino e permettetegli di giocare con il sonaglio fino a quando non gli cade dalla mano

- ♦ Richiamate l'attenzione sul sonaglio caduto. "Hai fatto cadere il sonaglio. Dov'è andato il sonaglio?"
- ♦ Il bambino userà la testa e il movimento degli occhi per seguire la direzione di caduta del sonaglio
- ♦ Lodate il bambino per aver cercato il sonaglio caduto o per qualsiasi consapevolezza della mancanza del sonaglio (girare la testa breve esplorazione visiva ecc.), "Stai cercando il sonaglio"
- ♦ Battete dei piccoli colpi sul sonaglio caduto sul pavimento mentre dite "Ecco il sonaglio. Il sonaglio è sul pavimento"
- ♦ Il bambino guarderà a terra, localizzerà il sonaglio caduto e lo fisserà per 3 - 5 secondi
- ♦ Raccogliete e presentate di nuovo il sonaglio al bambino: ripetete l'intera sequenza più volte per rinforzare il guardare un oggetto caduto

**OBIETTIVO N°15:** Il bambino raccoglierà un oggetto e osserverà i dettagli su di esso.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà posto supino sul tappetino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Mettete al polso del bambino un sonaglio da polso per persona o per animali con le caratteristiche del viso e la chiusura di velcro
  - ♦ Tenete la mano del bambino e con gentilezza muovete il braccio su e giù in modo che il giocattolo produca dei suoni
  - ♦ Smettete di muovere la mano del bambino e chiedetegli di guardare il sonaglio. "Dov'è il sonaglio?"
  - ♦ Tenete la mano e il braccio del bambino in modo che egli possa localizzare e fissare il sonaglio per 3 - 5 secondi
  - ♦ Lodate il bambino per aver guardato il sonaglio. "Ben fatto!"
  - ♦ Lasciate la presa sulla mano del bambino e lasciatelo suonare in modo indipendente
  - ♦ Il bambino porterà il braccio all'altezza degli occhi e osserverà il sonaglio per 5 - 8 secondi
  - ♦ Fornite nuove lodi sia che il sonaglio venga portato entro il campo visivo del bambino, sia che questi lo fissi per alcuni secondi, sia che scuota il sonaglio per provocare il suono
  - ♦ Fornite al bambino con il sonaglio al polso totale attenzione per 5 minuti e assistetelo nello scuotere il sonaglio e il braccio quando egli perde interesse nel sonaglio dopo intervalli di 30 secondi

**OBIETTIVO N°16:** Il bambino seguirà la luce di una lampadina a penna orizzontalmente.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà posto supino o seduto su un materassino in una stanza oscurata.

- PROCEDURA:**
- ♦ Posizionate la lampadina a penna a 10 - 15 cm. di distanza dal viso del bambino ad altezza media.
  - ♦ Accendete la lampadina. Non illuminate direttamente gli occhi del bambino
  - ♦ Il bambino localizzerà e fisserà la luce per 3 - 5 secondi.
  - ♦ Muovete lentamente la lampadina verso destra di 90 gradi mantenendo la distanza di 10 - 15 cm. dal bambino
  - ♦ Il bambino girerà la testa e seguirà la luce verso destra con gli occhi

- ◆ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, ripercorrete con la lampadina lo stesso percorso, lentamente verso la linea centrale di partenza, con la stessa inclinazione di 90 gradi
- ◆ Il bambino seguirà la luce con un movimento degli occhi e della testa
- ◆ Lodate il bambino per aver seguito la luce della lampadina sia nel caso in cui il movimento del seguire sia stato morbido, lineare, sia nel caso in cui sia stato seccato
- ◆ Muovete la luce lentamente a sinistra di 90 gradi e mantenete di nuovo la distanza di 10 - 15 cm. dal bambino
- ◆ Il bambino girerà la testa e seguirà la luce con gli occhi
- ◆ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, riportate la luce nella posizione centrale di partenza muovendola lentamente di 90 gradi
- ◆ Il bambino seguirà la luce verso la posizione centrale di partenza con un movimento della testa e degli occhi
- ◆ Di nuovo, lodate il bambino per i suoi tentativi di seguire la luce, "Bravo! Hai seguito la luce che si muoveva!"
- ◆ Continuate la sequenza sopra descritta e alternate il movimento della lampadina verso i lati destro e sinistro
- ◆ Allo scopo di mantenere alto l'interesse del bambino e per scoprire le sue preferenze di colore e luminosità, mettete un foglio di acetato colorato (verde, blu, rosso, giallo) davanti alla lampadina
- ◆ Continuate l'attività con la lampadina a forma di penna per 3 - 5 minuti in modo da rafforzare la capacità di seguire orizzontalmente una forma luminosa

**OBIETTIVO N°17:** Il bambino seguirà un oggetto orizzontalmente.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà collocato in posizione supina o in posizione seduta sostenuta su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ◆ Posizionate una bambola o una marionetta a 15 - 20 cm. dal viso del bambino sulla linea mediana
  - ◆ Il bambino localizzerà e fisserà la bambola per 3 - 5 secondi
  - ◆ Muovete lentamente la bambola verso destra di 90 gradi mantenendo la distanza di 15 - 20 cm. dal bambino
  - ◆ Il bambino girerà la testa e seguirà la bambola con gli occhi
  - ◆ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della bambola e muovetela di 90 gradi indietro sulla linea mediana
  - ◆ Il bambino seguirà la bambola con un movimento della testa e degli occhi
  - ◆ Lodate il bambino per aver seguito la bambola sia che il seguire sia stato uniforme sia che sia stato irregolare
  - ◆ Adesso muovete la bambola verso sinistra di 90 gradi e mantenetela a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino
  - ◆ Il bambino girerà la testa e seguirà la bambola verso sinistra con gli occhi
  - ◆ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della bambola e muovetela lentamente indietro sulla linea mediana
  - ◆ Il bambino seguirà la bambola indietro sulla linea mediana con un movimento della testa e degli occhi
  - ◆ Di nuovo, lodate il bambino per i tentativi di seguire la bambola, "Ben fatto!. Stai guardando la bambola!"
  - ◆ Continuate la sequenza sopra descritta e alternate il movimento della bambola verso destra e verso sinistra

- ♦ Continuate l'attività della bambola per 3 minuti ed utilizzate tutta la gamma dei giocattoli preferiti per rinforzare la capacità di seguire orizzontalmente un oggetto

**OBIETTIVO N°18:** Il bambino seguirà la lampadina a forma di penna verticalmente.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà collocato supino o in posizione seduta sostenuta su un materassino in una stanza oscurata.

- PROCEDURA:**
- ♦ Posizionate una lampadina a 10 - 15 cm. di distanza dal volto del bambino e sulla linea mediana.
  - ♦ Accendete la lampadina. Non illuminate direttamente gli occhi del bambino
  - ♦ Il bambino localizzerà e fisserà la luce per 3 - 5 secondi.
  - ♦ Muovete lentamente la lampadina verso l'alto di 10 - 15 cm. mantenendola sempre a 10 - 15 cm. dal viso del bambino
  - ♦ Il bambino muoverà la testa indietro e seguirà la luce con gli occhi
  - ♦ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della lampadina, riportatela giù di 10 - 15 cm. verso la linea mediana
  - ♦ Il bambino seguirà la luce verso il basso con un movimento della testa e degli occhi
  - ♦ Lodate il bambino per aver seguito la lampadina in modo uniforme o irregolare
  - ♦ Muovete lentamente la lampadina verso il basso di 10 - 15 cm. alla distanza di 10 - 15 cm. dal viso del bambino
  - ♦ Il bambino muoverà la testa in avanti e seguirà la luce con gli occhi
  - ♦ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della lampadina e riportate lentamente in alto di 10 - 15 cm.
  - ♦ Il bambino seguirà la luce verso la linea mediana con un movimento della testa e degli occhi
  - ♦ Di nuovo, lodate il bambino per i tentativi di seguire la lampadina.
  - ♦ Continuate la sequenza, alternate i movimenti della lampadina in basso e in alto
  - ♦ Per mantenere l'interesse del bambino vivo e per determinare le sue preferenze di colore e brillantezza, collocate un foglio di acetato colorato sulla lampadina
  - ♦ Continuate l'attività con la lampadina per 3 - 5 minuti per rinforzare la capacità di seguire verticalmente una fonte luminosa

**OBIETTIVO N°19:** Il bambino seguirà un oggetto verticalmente.

**MODALITÀ:** Il bambino verrà posto supino o in posizione seduta sostenuta su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Posizionate una bambola o un pupazzo a 10 - 15 cm. di distanza dal viso del bambino sulla linea mediana
  - ♦ Il bambino localizzerà e fisserà la bambola per 3 - 5 secondi.
  - ♦ Muovete lentamente la bambola di 10 - 15 cm. verso l'alto mantenendo una distanza di 10 - 15 cm. dal viso del bambino
  - ♦ Il bambino muoverà la testa indietro e seguirà la bambola con gli occhi
  - ♦ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della bambola e riportatela in giù di 10 - 15 cm. verso la linea mediana

- ♦ Il bambino seguirà la bambola verso il basso con un movimento della testa e degli occhi
- ♦ Lodate il bambino per aver seguito in modo uniforme o irregolare la bambola
- ♦ Muovete la bambola di 10 - 15 cm. verso il basso e di nuovo mantenete la distanza di 10 - 15 cm. dal viso del bambino
- ♦ Il bambino muoverà la testa verso il basso e seguirà la bambola con gli occhi
- ♦ Dopo una pausa di 1 - 2 secondi, invertite la direzione della bambola e lentamente riportatela di 10 - 15 cm. in alto verso la linea mediana
- ♦ Il bambino seguirà la bambola fino alla linea mediana con un movimento degli occhi e della testa
- ♦ Lodate il bambino per i tentativi di seguire la bambola.
- ♦ Continuate la sequenza alternando il movimento della bambola dal basso verso l'alto
- ♦ Continuate l'attività della bambola per 3 minuti e utilizzate tutta la gamma di giocattoli preferiti per rinforzare la capacità di seguire verticalmente un oggetto

**OBIETTIVO N°20:** Il bambino seguirà un oggetto che rotola sul pavimento.

**MODALITÀ:** Mettete il bambino tra le braccia mentre voi sedete a terra sul materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Mettete una palla dai colori vivaci di 20 - 25 cm. di diametro sul materassino direttamente di fronte al bambino
  - ♦ Dirigete l'attenzione del bambino sulla palla dicendo: "Ecco la palla rossa!"
  - ♦ Fate rimbalzare o rotolare la palla, datele dei piccoli colpi di fronte al bambino sul materassino in modo da creare dell'interesse sulla palla
  - ♦ Dite al bambino: "Guarda la palla. Adesso la farò rotolare!".
  - ♦ Spingete gentilmente la palla lontana dal bambino di 1,5 metri sul materassino
  - ♦ Il bambino seguirà la palla con un movimento della testa e degli occhi
  - ♦ Lodate il bambino per aver seguito la palla con movimenti uniformi o irregolari
  - ♦ Ripetete l'attività più volte usando un'ampia varietà di giocattoli mobili in modo da rinforzare la capacità di seguire un oggetto che rotola sul pavimento
  - ♦ Alternate il movimento della palla da e verso il bambino e verso la destra e verso la sinistra del bambino

**OBIETTIVO N°21:** Il bambino troverà un oggetto piccolo (per es. una molletta) su un tappetino.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in modo indipendente o sostenuto da appoggi o cuscini su un tappetino a terra.

- PROCEDURA:**
- ♦ Collocate un oggetto piccolo, come una molletta dai colori vivaci o il sonaglio preferito, sul tappetino a 15 - 20 cm. di distanza e direttamente di fronte al bambino
  - ♦ Attirate l'attenzione del bambino sul piccolo oggetto dicendo: "Dov'è il sonaglio? Cerca il sonaglio!"

- ♦ Il bambino cercherà visivamente e localizzerà il sonaglio con un movimento della testa e degli occhi
- ♦ Il bambino fisserà il sonaglio per 3 - 5 secondi
- ♦ Lodate il bambino per aver trovato il sonaglio: “Giusto! Hai trovato il sonaglio!”
- ♦ Se è necessario, attirare l’attenzione del bambino sbattendo brevemente il sonaglio sul tappetino e poi ricollocatelo al suo posto
- ♦ Una volta che il bambino ha localizzato visivamente il sonaglio, riposizionate il sonaglio a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino, sulla destra o sulla sinistra della linea mediana del bambino, sul tappetino
- ♦ Di nuovo, attirare l’attenzione del bambino sul sonaglio e lodatelo per le attività di localizzazione e fissazione

**OBIETTIVO N°22:** Il bambino troverà un giocattolo nascosto in un angolo.

**MODALITÀ:** Il bambino sederà in maniera indipendente e si appoggerà ad un sostegno o ad un guanciale sul pavimento.

**PROCEDURA:**

- ♦ Presentate un giocattolo, fuori dalla portata del bambino, attraente come un animale di peluche con colori brillanti, oppure un oggetto sonoro di medie dimensioni, o ancora un giocattolo che attivi reazioni di causa-effetto
- ♦ Il bambino focalizzerà visivamente e fisserà l’oggetto
- ♦ Il bambino cercherà l’oggetto e lo prenderà in mano
- ♦ Se necessario assistete il bambino nel tenere e nel portare il giocattolo vicino al corpo
- ♦ Date al bambino 10 - 15 secondi per esplorare visivamente e tattilmente il giocattolo
- ♦ Lodate il bambino per aver interagito con il giocattolo e portate l’attenzione del bambino sulle varie caratteristiche del giocattolo: “Bravo! Stai abbracciando l’orsacchiotto. Hai dei grossi occhi tondi e un piccolo naso buffo”
- ♦ Rimuovete gentilmente il giocattolo dalla presa del bambino e collocatelo lentamente dietro un piccolo supporto o una scatola posta di fronte al bambino
- ♦ Il bambino osserverà e seguirà il movimento del giocattolo. Il bambino si piegherà verso la scatola, cercherà visualmente e localizzerà il giocattolo entro 5 - 10 secondi da quando è stato tolto dalla vista del bambino
- ♦ Lodate il bambino per aver trovato il giocattolo nascosto.
- ♦ Ripetete l’attività più volte per rinforzare la capacità di cercare e trovare un oggetto nascosto dietro l’angolo

**OBIETTIVO N°23:** Il bambino imiterà il gesto facciale-espressivo di un adulto.

**MODALITÀ:** Il bambino sederà in modo indipendente o verrà sostenuto da un appoggio o da cuscini su un materassino.

**PROCEDURA:**

- ♦ Sedetevi sul materassino direttamente di fronte al bambino a 25 - 30 cm. da lui
- ♦ Parlate al bambino con tono familiare, mettendo entusiasmo e calore nella voce per catturare l’attenzione del bambino: “Che bravo bambino sei! Stai seduto sul pavimento come un ometto!”:

- ◆ Sorridete al bambino di frequente
- ◆ Lodatelo quando egli vi sorride in risposta al vostro sorriso.
- ◆ Usate delle espressioni facciali esagerate, come arrotondare le labbra per “Oh!”, o aprire la bocca ampiamente per fare cliccare la lingua in modo che il bambino possa vedere chiaramente i vostri movimenti
- ◆ Con il bambino andranno poi provate altre espressioni facciali da lui favorite come mandare baci, fare suoni da “Pernacchia”.
- ◆ Lodate sempre il bambino per qualsiasi tentativo di imitare i gesti espressivi o facciali
- ◆ Continuate l’attività per più minuti per incoraggiare lo sviluppo di capacità comunicative

**OBIETTIVO N°24:** Il bambino raccoglierà un giocattolo o una molletta dal materassino.

**MODALITÀ:** Il bambino si siederà in modo indipendente o sostenuto da cuscini o appoggi, sul materassino.

- PROCEDURA:**
- ◆ Presentate a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino sulla linea mediana un giocattolo dai colori brillanti di media grandezza
  - ◆ Il bambino localizzerà visivamente e localizzerà il giocattolo
  - ◆ Il bambino si allungherà verso il giocattolo e lo afferrerà
  - ◆ Il bambino porterà il giocattolo vicino al suo corpo e lo esplorerà visivamente e tattilmente per 10 - 15 secondi
  - ◆ Permettete che il giocattolo cada dalle mani del bambino sul pavimento o toglietelo voi gentilmente dalla sua presa e collocatelo sul pavimento
  - ◆ Il giocattolo andrà posizionato sul materassino a 15 - 20 cm. dal bambino, di fronte o sul lato destro o su quello di sinistra, entro il raggio d’azione del bambino
  - ◆ Attirare l’attenzione del bambino sul giocattolo, se è necessario dicendo: “Dov’è il giocattolo? Cerca il giocattolo!”
  - ◆ Il bambino cercherà visivamente il giocattolo e lo localizzerà con un movimento della testa e degli occhi
  - ◆ Il bambino raggiungerà il giocattolo e lo raccoglierà
  - ◆ Lodate il bambino per aver raccolto il giocattolo: “Hai trovato il giocattolo e adesso lo stai stringendo!”
  - ◆ Ripetete la sequenza più volte e provate l’attività usando giochi di dimensioni inferiori, come mollette o sonagli, quando possibile

**OBIETTIVO N°25:** Il bambino guarderà le figure di un libro.

**MODALITÀ:** Il bambino viene collocato in posizione seduta sostenuta tra le vostre braccia.

- PROCEDURA:**
- ◆ Presentate un libro per bambini con le pagine di cartoncino e figure di oggetti comuni (palla, cane, gatto) dal contorno marcato e dai colori vivaci e posizionatelo a 10 - 15 cm. di distanza dal bambino sulla linea mediana
  - ◆ Puntate il dito indice su una specifica figura del libro e ditene il nome al bambino: “Questa è una grossa, rossa palla”
  - ◆ Il bambino localizzerà e fisserà la figura per 5 secondi
  - ◆ Per attirare l’attenzione del bambino su una figura, tamburellate con i polpastrelli la pagina specifica in modo deciso, da emettere un suono ritmico

- ♦ Quando il bambino guarda in prossimità della direzione della figura, prendete la mano del bambino e tamburellate sulla figura gentilmente per più volte
- ♦ Lodate il bambino per aver guardato la figura del libro “Va bene! Stai guardando il cane!”
- ♦ Presentate al bambino sei diverse figure e seguite la sequenza sopra descritta per ogni figura in modo da sviluppare dell’interesse in rappresentazioni bidimensionali

**OBIETTIVO N°26:** Il bambino cercherà di assicurarsi degli oggetti al di fuori della sua portata.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in modo indipendente o sarà sostenuto da appoggi o cuscini, su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Presentate a 25 - 30 cm. di distanza, sulla linea mediana del bambino, un giocattolo di media grandezza, colorato e stimolante
  - ♦ Il bambino localizzerà visivamente e fisserà il giocattolo
  - ♦ Il bambino raggiungerà il giocattolo e lo afferrerà
  - ♦ Se è necessario aiutate il bambino nel tenere e nel portare il giocattolo verso il suo corpo
  - ♦ Date al bambino 15 - 30 secondi per esplorare visivamente e tattilmente il giocattolo
  - ♦ Lodate il bambino per aver interagito con il giocattolo
  - ♦ Lasciate che il giocattolo cada dalle mani del bambino e muovetelo con gentilezza
  - ♦ Muovete lentamente il giocattolo di 45 - 60 cm. dal bambino e mettetelo sul materassino
  - ♦ Il bambino seguirà visivamente il movimento del giocattolo e localizzerà la sua posizione sul materassino
  - ♦ Il bambino allungherà il braccio/a o si piegherà in avanti verso il giocattolo o entro 5 - 10 secondi da quando il giocattolo sarà stato tolto dalla sua presa
  - ♦ Lodate il bambino per aver tentato di assicurarsi un giocattolo posto oltre la sua portata
  - ♦ Portate il giocattolo verso il bambino e assicuratelo nelle sue mani
  - ♦ Ripetete più volte l’attività e con giocattoli diversi
  - ♦ L’attività può essere eseguita con il bambino sullo stomaco e i giocattoli presentati ad una distanza ravvicinata

**OBIETTIVO N°27:** Il bambino continuerà a cercare un oggetto quando questo scompare dal campo centrale.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in modo indipendente o sostenuto da cuscini o altro su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Presentate a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino sulla sua linea mediana un oggetto di medie dimensioni, come un animaletto di peluche o un giocattolo dai colori vivaci
  - ♦ Il bambino localizzerà e fisserà l’oggetto per 3 - 5 secondi
  - ♦ Muovete lentamente l’oggetto verso sinistra o verso destra di 90 gradi e oltre mantenendo la distanza approssimativa di 10 - 15 cm. dal bambino

- ♦ Il bambino seguirà l'oggetto in modo uniforme con un movimento della testa e degli occhi fino a quando questo non scomparirà dal campo centrale nel campo periferico
- ♦ Quando l'oggetto entrerà nel campo periferico del bambino, il bambino cambierà la posizione del suo corpo in modo che possa mantenere il contatto visivo con l'oggetto
- ♦ Il bambino cercherà visivamente l'oggetto fino a quando non lo avrà localizzato
- ♦ Lodate il bambino per aver continuato a cercare l'oggetto quando questo è scomparso dal campo centrale
- ♦ Continuate l'attività e alternate la direzione dell'oggetto per rinforzare le capacità di seguire e di localizzare

### **SVILUPPO VISIVO 10 - 12 MESI:**

**OBIETTIVO N°28:** Il bambino esplorerà la profondità guardando dentro i contenitori.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in modo indipendente su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Collocate una scatola alta circa 10 - 15 cm. o un contenitore di plastica dall'ampia apertura sulle cosce del bambino o sul materassino tra le gambe del bambino
  - ♦ Presentate delle campanelline lucide o un sonaglio dai colori vivaci all'altezza della linea mediana del bambino e sopra il contenitore aperto
  - ♦ Il bambino fisserà le campanelline per 3 - 5 secondi
  - ♦ Fate cadere le campanelline nel contenitore
  - ♦ Richiamate l'attenzione del bambino verso il contenitore: "Dove sono andate le campanelline? Eccole! Le campanelline sono dentro la scatola!"
  - ♦ Fate dei movimenti esagerati per guardare dentro la scatola
  - ♦ Il bambino guarderà in basso, dentro il contenitore
  - ♦ Lodate il bambino per aver guardato dentro il contenitore
  - ♦ Aiutate il bambino, se è necessario, con il sostegno mano sulla mano, a recuperare le campanelline
  - ♦ Continuate l'attività con una vostra gamma di giocattoli interessanti in modo da stimolare l'interesse del bambino ad esplorare la profondità guardando dentro i contenitori

**OBIETTIVO N°29:** Il bambino riconoscerà degli oggetti familiari dall'altra parte della stanza.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in modo indipendente su un materassino.

- PROCEDURA:**
- ♦ Collocate diversi oggetti che sono familiari al bambino come un orsacchiotto, una palla, un camion, una coperta, a 1,5 - 2 metri dal bambino. Gli oggetti dovranno essere a 1 - 1,5 metri uno dall'altro e all'altezza degli occhi del bambino
  - ♦ Sedetevi accanto al bambino su un materassino
  - ♦ Dite al bambino: "Hai così tanti giocattoli! Cerchiamo un giocattolo!"
  - ♦ Il bambino esaminerà la stanza e localizzerà visivamente un oggetto familiare
  - ♦ Il bambino localizzerà e fisserà un oggetto per 3 - 5 secondi
  - ♦ Il bambino mostrerà di riconoscere un oggetto familiare guardandolo ripetutamente, emettendo di suoni eccitati,

- allungando le braccia verso l'oggetto o gattonando verso l'oggetto
- ♦ Lodate il bambino per aver mostrato dei segnali di riconoscimento di un oggetto familiare: "stai guardando l'orsacchiotto! Giochiamo con l'orsacchiotto"
  - ♦ Portate l'orsacchiotto dal bambino o fate andare il bambino dall'orsacchiotto in modo alternato per l'esplorazione tattile e visiva
  - ♦ Fornite al bambino altre opportunità "trovare" altri oggetti piazzati per la stanza

**OBIETTIVO N°30:** Il bambino gattonerà o scenderà da superfici rialzate al livello del pavimento.

**MODALITÀ:** Mettete il bambino nel mezzo del materassino, prono.

- PROCEDURA:**
- ♦ Sedetevi a terra, a 60 cm. - 1 metro di distanza dal bordo del materassino
  - ♦ Chiamate il bambino in modo che sia motivato a scendere dal materassino: "ciao! Vieni da me per un abbraccio!". Oggetti come giocattoli musicali, ad esempio campanelline o carillon possono essere motivanti per il bambino
  - ♦ Il bambino si alzerà dalla posizione prona a quella a quattro zampe
  - ♦ Il bambino gattonerà fino al bordo del materassino
  - ♦ Il bambino userà la mano (le mani) e gli occhi per esplorare la differenza di livello tra le superfici
  - ♦ Il bambino gattonerà giù dalla superficie rialzata del materassino a quella del pavimento
  - ♦ Lodate il bambino per aver gattonato da un livello rialzato a quello del pavimento, abbracciandolo o dandogli il giocattolo musicale
  - ♦ Praticate questa attività per più volte in modo che il bambino possa imparare a prevedere la possibilità della presenza di superfici a livelli diversi

### **SVILUPPO VISIVO 13 - 18 MESI:**

**OBIETTIVO N°31:** Il bambino costruirà una torre di 2 - 3 moduli.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano davanti a lui.

- PROCEDURA:**
- ♦ Sedete su una sedia direttamente di fronte a lui.
  - ♦ Offrite al bambino un modulo di legno colorato a forma di cubo o di parallelepipedo
  - ♦ Il bambino esplorerà il cubo visivamente e tattilmente
  - ♦ Prendete un altro cubo e collocatelo sul ripiano di fronte al bambino. Dite al bambino: "Ecco un cubo!"
  - ♦ Il bambino osserverà attentamente la collocazione del cubo sul ripiano
  - ♦ Chiedete al bambino di mettere il suo cubo sul ripiano: "Metti giù il tuo cubo"
  - ♦ Il bambino metterà il suo cubo sul ripiano
  - ♦ Date al bambino un altro cubo da tenere in mano
  - ♦ "Prendi un altro cubo e mettilo sopra il tuo primo cubo per costruire una torre"

- ♦ Il bambino osserverà attentamente la collocazione del secondo modulo. Dite al bambino: “Ecco 2 cubi”
- ♦ Chiedete al bambino di collocare il secondo modulo sul primo modulo. Quando lo ritenete necessario, aiutate il bambino ponendo la vostra mano sulla sua
- ♦ Il bambino imparerà a costruire una torre di 2 cubi
- ♦ Lodate il bambino per i tentativi di collocare un cubo sopra l'altro
- ♦ Continuate a presentare il modello di una torre di cubi fino a quando il bambino non completerà una torre di 2 cubi in modo indipendente
- ♦ Usando la sequenza sopra descritta procedete alla costruzione di una torre di 3 cubi

**OBIETTIVO N°32:** Il bambino appaierà due oggetti identici (per es. 2 cucchiaini, 2 cubi ecc.)..

**MODALITÀ:** Il bambino siederà sul seggiolone con il ripiano abbassato.

- PROCEDURA:**
- ♦ Sedete su una sedia direttamente di fronte a lui.
  - ♦ Mettete sul ripiano, a diversi centimetri di distanza l'una dall'altra, due scatole di taglia media di 2,5 cm. di profondità
  - ♦ Tenete un cucchiaino sul piano mediano e a circa 15 cm. di distanza dal bambino. Dite al bambino: “Questo è un cucchiaino. Tu mangi i cereali con il cucchiaino”
  - ♦ Il bambino fisserà il cucchiaino per 3 - 5 secondi
  - ♦ Mettete il cucchiaino dentro una delle 2 scatole
  - ♦ Il bambino seguirà il collocamento del cucchiaino dentro la scatola
  - ♦ Dite al bambino: “Il cucchiaino è dentro la scatola”
  - ♦ Presentate adesso un cubo colorato sul piano mediano e a circa 15 cm. di distanza dal bambino. Dite al bambino: “Questo è un cubo. Tu puoi costruire case e ponti con i cubi”
  - ♦ Il bambino fisserà il cubo per 3 - 5 secondi
  - ♦ Mettete il cubo dentro la scatola vuota
  - ♦ Il bambino seguirà il collocamento del cubo dentro la scatola
  - ♦ Dite al bambino: “Il cubo è dentro quella scatola”
  - ♦ Date al bambino un cucchiaino da tenere: “Ecco un altro cucchiaino!”
  - ♦ Il bambino esplorerà visivamente e tattilmente il cucchiaino
  - ♦ Chiedete al bambino di appaierà il cucchiaino che si trova nella scatola: “Dove va il cucchiaino? Quale scatola ha l'altro cucchiaino?”
  - ♦ Il bambino esaminerà il ripiano per trovare la scatola giusta, quella che contiene il cucchiaino
  - ♦ Il bambino localizzerà la scatola del cucchiaino e la fisserà. La indicherà o collocherà il cucchiaino nella scatola in modo indipendente
  - ♦ Dite al bambino: “Giusto! Quella è la scatola del cucchiaino. Metti il tuo cucchiaino con l'altro. Sono la stessa cosa”
  - ♦ Se il bambino dovesse scegliere la scatola sbagliata, spiegategli che gli oggetti sono diversi e dirigetelo verso la scatola giusta
  - ♦ Fate collocare al bambino il cubo o il cucchiaino con il suo simile, in modo alternato
  - ♦ Sostituite poi gli oggetti con gli altri che siano familiari al bambino come scarpe, sonagli, palle, macchine e continuate l'attività per

più volte in modo da rinforzare la capacità di appaiare oggetti identici

**OBIETTIVO N°33:** Il bambino imiterà dei gesti usando degli oggetti (ad es. cullare una bambola, girare un cucchiaino in una tazza).

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano abbassato.

**PROCEDURA:**

- ◆ Presentate al bambino un bambolotto, sulla linea mediana a 25 - 30 cm. dal bambino: "Ecco un bambolotto"
- ◆ Il bambino fisserà il bambolotto per 3 - 5 secondi
- ◆ Prendete il bambolotto, mettetelo tra le braccia e cullatelo: "Il bambolotto adesso dorme. Sto cullando il bambino"
- ◆ Il bambino osserverà attentamente il dondolare della bambola
- ◆ Date il bambolotto al bambino. Il bambino esplorerà visivamente e tattilmente la bambola
- ◆ Posizionate la bambola tra le braccia del bambino per un facile dondolamento e dite: "Adesso tocca a te di cullare il bambino!"
- ◆ Il bambino imiterà il gesto di cullare la bambola
- ◆ Lodate il bambino per avere imitato i vostri gesti: "Così va bene! Stai cullando la bambola!"
- ◆ Se necessario date delle istruzioni mano sulla mano
- ◆ Ripetete l'attività più volte per rinforzare l'imitazione dei gesti mentre si utilizzano degli oggetti
- ◆ Mostrate al bambino altre esperienze imitative come il girare un cucchiaino in una tazza o il lavare un tavolo con l'uso di oggetti

**OBIETTIVO N°34:** Il bambino sceglierà l'oggetto corretto tra due (es. cucchiaino, palla).

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano abbassato.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete direttamente di fronte al bambino
- ◆ Presentate al bambino un cucchiaino, sulla linea mediana e a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino
- ◆ Dite al bambino: "Questo è il cucchiaino. Tu usi un cucchiaino quando mangi un gelato"
- ◆ Il bambino fisserà il cucchiaino per 3 - 5 secondi
- ◆ Incoraggiate il bambino a dire la parola "cucchiaino"
- ◆ Abbassate il cucchiaino e presentate una palla sulla linea mediana a circa 15 - 20 cm. dal bambino
- ◆ Dite al bambino: "Questa è la palla. Tu puoi rotolare una palla sul pavimento"
- ◆ Il bambino fisserà la palla per 3 - 5 secondi
- ◆ Incoraggiate il bambino a dire la parola "palla"
- ◆ Adesso tenete la palla ed il cucchiaino, un oggetto per mano, sulla linea mediana, a circa 5 - 8 cm. uno dall'altro e a 15 - 20 cm. di distanza dal bambino
- ◆ Dite al bambino: "Ecco la palla ed il cucchiaino"
- ◆ Il bambino esaminerà entrambi gli oggetti e fisserà brevemente ognuno di essi
- ◆ Chiedete al bambino di identificare uno degli oggetti: "Dov'è il cucchiaino?"
- ◆ Il bambino guarderà, indicherà o si allungherà e afferrerà l'oggetto giusto

- ◆ Lodate il bambino per aver scelto l'oggetto giusto: "Giusto! Hai scelto il cucchiaio"
- ◆ Ripetete l'intera sequenza ed alternate la scelta dell'oggetto da identificare
- ◆ Sostituite con altri oggetti familiari al bambino, inclusi i giocattoli e articoli di vestiario

**OBIETTIVO N°35:** Il bambino sceglierà l'oggetto corretto tra una scelta di tre (ad es. tazza, bambola, cubo).

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano abbassato.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete direttamente di fronte al bambino.
- ◆ Presentate la tazza sulla linea mediana a circa 15 - 20 cm. di distanza dal bambino
- ◆ Dite al bambino il nome dell'oggetto: "Questa è una tazza. Tu bevi il latte da una tazza"
- ◆ Il bambino fisserà una tazza per 3 - 5 secondi
- ◆ Incoraggiate il bambino a dire la parola "tazza"
- ◆ Abbassate la tazza e presentate, sulla linea mediana a circa 15 - 20 cm. di distanza dal bambino, la bambola
- ◆ Dite al bambino il nome dell'oggetto: "Questo è un bambolotto. Tu puoi cullare un bambolotto tra le braccia"
- ◆ Il bambino fisserà la bambola per 3 - 5 secondi
- ◆ Incoraggiate il bambino a dire la parola "bambola"
- ◆ Abbassate la bambola e presentate il cubo, sulla linea mediana a circa 15 - 20 cm. di distanza dal bambino
- ◆ Dite al bambino il nome dell'oggetto: "Questo è un cubo. Puoi costruire delle torri con i cubi"
- ◆ Il bambino fisserà il cubo per 3 - 5 secondi
- ◆ Collocate tutti e 3 gli oggetti nel mezzo del ripiano e a 5 - 8 cm. di distanza uno dall'altro
- ◆ Dite al bambino: "Ecco la tazza, la bambola e il cubo"
- ◆ Chiedete al bambino di scegliere un oggetto tra i 3 sul suo ripiano: "Dov'è la bambola?"
- ◆ Il bambino esaminerà il ripiano e fisserà brevemente ognuno dei 3 oggetti
- ◆ Il bambino guarderà, indicherà o si allungherà e afferrerà l'oggetto corretto
- ◆ Lodate il bambino per aver scelto l'oggetto giusto: "Giusto! Hai trovato la bambola"
- ◆ Se necessario, aiutate il bambino a scegliere l'oggetto giusto mettendo la mano del bambino sull'oggetto e portandolo vicino agli occhi del bambino perché lo possa ispezionare
- ◆ Sostituite l'oggetto con altri familiari al bambino

**OBIETTIVO N°36:** Il bambino indicherà la figura corretta in un libro o una rivista.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano abbassato.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete di fianco al bambino
- ◆ Mettete un libro per bambini (uno che contenga delle figure dai contorni in neretto e dai colori brillanti) sul ripiano direttamente di fronte al bambino
- ◆ Chiedete al bambino di aprire il libro

- ♦ Il bambino aprirà il libro, se è necessario con l'aiuto della mano sulla mano
- ♦ Indicate una figura sulla pagina sinistra del libro e dite al bambino il nome degli oggetti o le azioni della figura "Guarda! C'è un gatto nero. Il gatto sta bevendo del latte dalla scodella"
- ♦ Il bambino localizzerà ed esaminerà la figura identificata per 5 - 10 secondi
- ♦ Indicate la figura sulla pagina a destra del libro e dite al bambino il nome degli oggetti o azioni della figura "Questa è una ragazzina. La bimba sta seduta su una sedia a dondolo"
- ♦ Il bambino localizzerà ed esaminerà la figura identificata per 5 - 10 secondi
- ♦ Chiedete al bambino di identificare una delle figure del libro "Dov'è il gatto? Indica il gatto!"
- ♦ Il bambino esaminerà entrambe le pagine e userà la mano per indicare la figura giusta
- ♦ Lodate il bambino per aver indicato la figura giusta sul libro
- ♦ Quando lo riterrete necessario, prendete gentilmente la mano del bambino e tamburellate leggermente sulla pagina della figura specificata
- ♦ Continuate presentando nuove figure per molti altri tentativi
- ♦ L'uso di figure tratte da riviste risulterà appropriato a seconda dell'età del bambino e della sua acutezza visiva

#### **SVILUPPO VISIVO 19 - 36 MESI:**

**OBIETTIVO N°37:** Il bambino imiterà dei movimenti (ad es. tamburellare sulla testa e sullo stomaco).

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su una comoda seggiolina per bambini.

**PROCEDURA:**

- ♦ Sedete di fronte al bambino a circa 60 cm. - 1 metro di distanza
- ♦ Dirigete l'attenzione del bambino su di voi chiamandolo per nome e dicendo "Guardami"
- ♦ Il bambino vi localizzerà per 10 - 15 secondi
- ♦ Battetevi leggermente la testa con la mano
- ♦ Dite al bambino: "Mi sto battendo la testa. Puoi batterti la testa?"
- ♦ Il bambino vi osserverà mentre vi battete leggermente la testa con la mano
- ♦ Il bambino si batterà la testa con la mano per diversi secondi
- ♦ Se dovesse essere necessario, aiutate il bambino con una leggera guida di mano sopra la mano
- ♦ Lodate il bambino per qualsiasi tentativo, anche approssimativo, di imitare i movimenti che eseguite nel battervi la testa con la mano
- ♦ Alternate il movimento di tamburellarvi la testa con altri movimenti imitabili (tamburellare sulla pancia, alzare le mani sopra la testa) così da incoraggiare il bambino all'imitazione indipendente dei movimenti

**OBIETTIVO N°38:** Il bambino imiterà il movimento di localizzare le parti del corpo.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su una comoda seggiolina per bambini.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete direttamente di fronte a lui, a 60 cm. - 1 metro di distanza
- ◆ Dirigete l'attenzione del bambino su di voi chiamandolo per nome e dicendo "Guardami"
- ◆ Il bambino vi localizzerà per 10 - 15 secondi
- ◆ Toccatevi il naso e dite al bambino "Mi sto toccando il naso!"
- ◆ Il bambino localizzerà e vi osserverà mentre vi toccate il naso
- ◆ Chiedete al bambino di imitare le vostre azioni "Dov'è il tuo naso? Tocca il tuo naso"
- ◆ Il bambino porterà la mano o le dita nella direzione generica del suo naso e userà la mano dominante
- ◆ Lodate il bambino e chiedetegli di nominare la parte del corpo che sta toccando "Bravo! Stai toccando il tuo naso. Cosa stai toccando? Tu senti gli odori con il naso!"
- ◆ Il bambino potrebbe ripetere il nome della parte del corpo
- ◆ Se fosse necessario, aiutate il bambino con un gentile movimento di mano sopra mano, a toccare la parte del corpo appropriata
- ◆ Alternate la localizzazione di parti diverse come il naso, gli orecchi, la testa, i capelli, la bocca, i denti, in modo che il bambino possa rinforzare le sue capacità imitative

**OBIETTIVO N°39:** Il bambino cercherà visivamente una persona assente.

**MODALITÀ:**

Il bambino siederà su una comoda seggiolina per bambini, posta contro un muro

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete di fianco al bambino
- ◆ Chiedete al bambino di cercare visivamente una persona familiare che non sia presente nella stanza "Dov'è papà? Cerca papà!"
- ◆ Il bambino esaminerà visivamente per 90 gradi a destra e a sinistra con movimenti della testa e degli occhi al fine di trovare la persona assente
- ◆ Lodate il bambino per aver scandagliato visivamente la stanza "Ben fatto. Suppongo che papà non sia qui. Andiamo a cercare papà"
- ◆ Aiutate il bambino a scendere dalla sedia
- ◆ Andate con il bambino, o se fosse necessario portatelo, in un'altra stanza
- ◆ State vicini al bambino o con lui, sulla soglia della stanza adiacente
- ◆ Chiedete di nuovo al bambino di cercare la persona "Papà è in questa stanza? Cerca papà!"
- ◆ Lasciate che il bambino cammini per la stanza mentre la sta scandagliando con un movimento di occhi e testa in cerca della persona
- ◆ Il bambino fisserà o camminerà verso la persona
- ◆ Lodate il bambino per aver cercato visivamente e per aver trovato la persona "Hai trovato papà! Eccolo!"
- ◆ Fornite al bambino il maggior numero possibile di opportunità per praticare la ricerca visiva di una persona assente

**OBIETTIVO N°40** Il bambino appaierà visivamente usando dei puzzle elementari in legno..

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su un seggiolone con il ripiano abbassato.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete direttamente di fronte a lui
- ◆ Collocate il vassoio con le forme ad incastro nel mezzo del ripiano, di fronte al bambino. Il gioco dovrà avere solo due pezzi, come un cerchio e un quadrato, non necessariamente geometrici, potrete usare anche blocchi logici a forma di frutta, ad es. una banana ed una mela, ma dovranno avere delle manopole per poter essere meglio maneggiati
- ◆ Chiedete al bambino di togliere una forma dal vassoio “Prendi un pezzo”
- ◆ Il bambino esaminerà visivamente il vassoio, rimuoverà una forma afferrandola per la manopola e sollevandola dal vassoio.
- ◆ Nominate la forma che il bambino ha rimosso dal vassoio “Bravo! Quello è il cerchio!”
- ◆ Chiedete al bambino di collocare il pezzo sul ripiano di fronte a lui “Metti il cerchio giù nel ripiano”
- ◆ Il bambino cercherà un’area libera e metterà il cerchio nel ripiano
- ◆ Adesso chiedete al bambino di togliere il pezzo rimanente dal vassoio “Trova l’altro pezzo!”
- ◆ Il bambino esaminerà visivamente il vassoio e rimuoverà il pezzo rimasto afferrandolo per la manopola e sollevandolo dal vassoio
- ◆ Nominate la forma che il bambino ha rimosso dal vassoio “Bravo! Quello è il quadrato!”
- ◆ Chiedete al bambino di metterlo giù nel ripiano “Metti il quadrato giù nel ripiano”
- ◆ Il bambino cercherà un’area sul ripiano e metterà giù la forma.
- ◆ Fate sentire tattilmente le forme vuote del vassoio al bambino e fategli esplorare visivamente le forme geometriche
- ◆ Chiedete al bambino di mettere a posto una forma nel vassoio “Prendi una forma e rimettila nel vassoio”
- ◆ Il bambino prenderà una forma e la identificherà visivamente come cerchio o quadrato
- ◆ Il bambino esaminerà il vassoio alla ricerca della collocazione appropriata per la forma
- ◆ Il bambino collocherà la forma nello spazio vuoto appropriato del vassoio
- ◆ Lodate il bambino per avere visivamente appaiato una forma usando un puzzle semplice “Bravo! Metti il cerchio nel posto che gli appartiene!”
- ◆ Fate collocare al bambino la forma rimanente utilizzando la stessa procedura usata con la prima forma e, nel caso fosse necessario, dategli l’assistenza della mano sopra mano

**OBIETTIVO N°41:** Il bambino verbalizzerà ciò che è rappresentato in una figura.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà in una comoda seggiolina per bambini.

**PROCEDURA:**

- ◆ Sedete direttamente di fianco al bambino
- ◆ Mettete tra le mani del bambino un libro di figure, aperto su una pagina specifica. La pagina dovrà rappresentare un’attività che sia familiare al bambino. Ad es. il mangiare un pasto, il dormire in un letto, il lavare dei piatti o il giocare con una palla

- ♦ Indicate la figura specifica e chiedete al bambino di definire ciò che sta accadendo “Guarda la figura! Cosa sta facendo il bambino?”
- ♦ Il bambino localizzerà visivamente e fisserà la figura per 5 - 10 secondi
- ♦ Il bambino potrebbe descrivere verbalmente le azioni della figura “Il bambino sta dormendo”
- ♦ chiedete al bambino di recitare ciò che si vede nella figura. “Fammi vedere cosa sta facendo il bambino!”
- ♦ Il bambino imiterà le azioni illustrate nella figura con una certa approssimazione. Ad es. il bambino appoggerà la testa tra le braccia e chiuderà gli occhi per imitare il dormire
- ♦ Se fosse necessario, mostrate al bambino cosa vi aspettate da lui proseguendo con la presentazione di una figura e offrendo un’imitazione delle azioni della figura
- ♦ Lodate il bambino per qualsiasi tentativo di recitare ciò che è rappresentato in una figura e ripetete l’attività più volte

**OBIETTIVO N°42:** Il bambino disegnerà una linea.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su una sedia al tavolo per bambini.

- PROCEDURA:**
- ♦ Sedete allo stesso tavolo su una seggiola per bambini, di fianco a lui
  - ♦ Mettete sul tavolo su una seggiola per bambini, di fianco a lui.
  - ♦ Mettete sul tavolo di fronte al bambino un foglio di carta bianca, opaco, formato A4
  - ♦ Dite al bambino: “guarda giù il foglio di carta. Adesso disegnerò una linea”
  - ♦ Tracciate lentamente una linea orizzontale da sinistra verso destra sul foglio bianco con un pennarello nero dalla punta grossa
  - ♦ Il bambino seguirà il movimento del pennarello attraverso il foglio man mano che la linea viene tracciata.
  - ♦ Date il pennarello al bambino mentre dite: “Ecco il pennarello nero, adesso tocca a te disegnare una linea”.
  - ♦ Il bambino localizzerà visivamente, si allungherà e afferrerà il pennarello.
  - ♦ Il bambino metterà il pennarello sul lato sinistro del foglio e disegnerà una linea approssimata attraverso il foglio, verso destra.
  - ♦ Il bambino seguirà visivamente il pennarello mentre lo muove attraverso il foglio.
  - ♦ Quando necessario, aiutate il bambino con il pennarello mettendo la vostra mano sulla sua.
  - ♦ Lodate il bambino per i tentativi di disegnare una linea.
  - ♦ Non appena il bambino comincia a disegnare le linee orizzontali con un certo successo, passate a quelle verticali, poi diagonali.

**OBIETTIVO N°43:** Il bambino disegnerà un cerchio.

**MODALITÀ:** Il bambino siederà su una sedia al tavolo dei bambini.

- PROCEDURA:**
- ♦ Sedete di fianco a lui.

- ◆ Mettete sul tavolo di fronte al bambino un foglio di carta bianca, opaco, formato A4.
- ◆ Dite al bambino: “Guarda giù il foglio di carta, sto per disegnare un cerchio”.
- ◆ Tracciate lentamente sulla carta un grosso cerchio del diametro di 10 - 12 cm.
- ◆ il bambino seguirà il movimento circolare del pennarello nero dall’inizio alla fine.
- ◆ Date il pennarello al bambino mentre dite: “Ecco il pennarello nero. Adesso tocca a te disegnare un cerchio”.
- ◆ Il bambino localizzerà visivamente, si allungherà e afferrerà il pennarello.
- ◆ Il bambino metterà il pennarello sul foglio e disegnerà un cerchio approssimativo sotto il modello originale.
- ◆ il bambino seguirà visivamente il pennarello mentre lo muove attraverso il foglio.
- ◆ Quando necessario aiutate il bambino con il pennarello mettendo la vostra mano sulla sua.
- ◆ Lodate il bambino per i tentativi di disegnare un cerchio.

## PARAGRAFO 3.2

### PROGRAMMI DI STIMOLAZIONE VISIVA IN CLASSE

Bernstein (1979) propone un programma di gruppo per l'integrazione di stimolazioni visive nella classe. Le attività individualizzate hanno la caratteristica di poter essere adattate ed usate per un solo bambino e/o per un gruppo, infatti, possono rientrare benissimo negli obiettivi generali della classe. In definitiva, l'insegnante può modellare e richiedere comportamenti visivi in tutti i programmi che il bambino segue giornalmente in classe. L'obiettivo generale da raggiungere è una maggiore indipendenza visiva del soggetto ipovedente, mentre quello intermedio è l'integrazione di comportamenti visivi nel programma di classe con riferimento a colori, forme e attività grosso-motorie.

### **Attività in riferimento ai colori**

**1 - Materiali:** cubi colorati

**Attività:** - Indovina cosa..? -

L'insegnante prende un cubo colorato in mano e la chiude.

Il bambino deve indovinare il colore del cubo. Si concedono due tentativi di prova e, se il bambino sbaglia, l'insegnante apre la mano e il bambino deve guardare il cubo per dire di che colore è.

Le mani dell'insegnante devono essere tenute in posizioni diverse per ogni prova.

**Implicazioni:** Fissazione, localizzazione dell'oggetto, concetto di colore e forma.

In alternativa a questo gioco, l'insegnante e il bambino prendono in mano gli oggetti colorati, poi entrambi aprono le mani e il bambino deve dire se gli oggetti sono di uguale forma e colore.

**2 - Materiali:** palla, cubi.

**Attività:** il bambino fa rotolare una palla sul pavimento in direzione di una fila di cubi per farli cadere. Bisogna permettergli di fare tutti i tiri necessari. Per variare l'esercizio si possono utilizzare una serie di pile di cubi rossi, gialli, blu...

**Implicazioni:** Coordinazione occhio-mano e occhio-piede, localizzazione dell'oggetto e concetto di colore.

### **Attività in riferimento alle forme.**

**1 - Materiali:** Forme di grandi dimensioni in legno, cartone, plastica o gomma, lampadine tascabili.

**Attività:** Seduto accanto al bambino, l'insegnante illumina con la lampadina una forma di materiale vario posto di fronte al bambino e gli chiede di toccarla.

**Implicazioni:** Coordinazione occhio-mano, localizzazione dell'oggetto.

**2 - Materiali:** Lampadina tascabile.

**Attività:** L'insegnante è seduto dietro al bambino e traccia con la lampadina una linea luminosa sul muro di fronte ad un'altezza non superiore a quella del bambino che deve seguirla tattilmente.

**Implicazioni:** coordinazione occhio-mano, localizzazione della luce.

## **Attività di coordinazione grosso-motoria.**

**1 - Materiali:** Forme colorate, lettere su un cartoncino, grappette a calamita.  
**Attività:** Disporre le forme colorate o le lettere di carta sul pavimento. Fissare le grappette alle forme o alle lettere. Consegnare al bambino una calamita con la quale deve pescare o un colore (rosso, verde, blu, giallo), o una forma (cerchio, quadrato, rettangolo, triangolo), o una lettera (A, C, D, E, I, L, M, N, T) specifica.  
**Implicazioni:** Coordinazione occhio-mano.  
**Postura:** in piedi, in ginocchio, seduto per terra.

**2 - Materiali:** ambiente adatto per focalizzare l'attenzione sul mimo  
**Attività:** Il bambino guarda l'insegnante che imita un animale: la tartaruga che cammina lentamente, il cane che cammina più veloce, il grillo che salta, l'elefante che cammina in modo pesante ecc..., il bambino deve guardare e imitare i movimenti.  
**Implicazioni:** Coordinazione occhio-corpo, capacità di imitazione.

**3 - Materiali:** Cerchi di legno colorati.  
**Attività:** Il bambino deve saltare da un cerchio ad un altro.  
I cerchi sono posti sul pavimento ad una distanza di 10 cm.  
**Implicazioni:** Rapporti spaziali, coordinazione occhio-piede, discriminazione figura-sfondo, concetto topologico dentro-fuori.

Le attività fin qui descritte possono essere seguite solo se si è in possesso di altri concetti linguistici, di processi cognitivi e buona attenzione visiva. I bambini che non le possiedono hanno bisogno di sviluppare queste capacità prima di affrontare tali compiti.

Le attività che vengono ora descritte permettono il raggiungimento di questi concetti e abilità.

**A)** Il primo obiettivo è lo sviluppo della **capacità di classificazione** con l'aiuto della vista e l'affinamento della coordinazione oculo-manuale.

**1 - Materiali:** lavagna o foglio da disegno, gesso o matita e colorati, dita del bambino.  
**Attività:** In un semplice disegno fatto dall'insegnante il bambino segue con le dita la linea tratteggiata (ad esempio la traccia che va dalla bambina alla casa dell'ape e al fiore)  
**Implicazioni:** Coordinazione oculo-manuale, capacità di seguire una traccia, discriminazione figura sfondo.

**2 - Materiali:** Cartoncino, fermacampioni, strisce di carta colorata da 2 cm., colla, forbici.  
**Attività:** Incollare sul cartoncino le strisce di carta colorata in modo da formare un quadrato con un lato mancante.  
All'estremità del lato aperto unire con il fermacampioni a punta tonda il lato mancante in modo che si possa spostare e muovere con facilità.  
Il bambino deve unire il lato mobile all'altra estremità del quadrato.  
**Implicazioni:** Coordinazione oculo-manuale, capacità di seguire una traccia, discriminazione figura-sfondo, rapporti spaziali.

Per facilitare l'esecuzione dell'attività, l'insegnante deve far sì che il contrasto con lo sfondo sia molto evidente per facilitare al bambino il riconoscimento della forma; inoltre è bene dimostrare al bambino come si esegue il gioco.

## **Per aiutarlo nella classificazione**

**1 - Materiali:** Forme colorate, pile di oggetti.

**Attività:** a) il bambino mette le forme di un unico colore sopra uno stesso oggetto o figura. Es.: il bambino mette tutti i triangoli verdi sopra tutti i numeri tre.

b) il bambino mette tutte le forme uguali dentro un recipiente.

**Implicazioni:** Coordinazione oculo-manuale, manualità, rapporti spaziali, discriminazione figura-sfondo, capacità di analisi.

**B)** Il secondo obiettivo è indirizzato a rendere il bambino capace di eseguire compiti di attenzione visiva in attività che coinvolgono parti del corpo.

**1 - Materiali:** pila tascabile

**Attività:** a) illuminare con la pila di una parte del corpo del bambino e chiedergli di nominarla o di toccarla con la mano.

**Implicazioni:** conoscenza delle parti del corpo, coordinazione oculo-manuale, attenzione alla luce e sua localizzazione.

**Attività:** b) l'insegnante illumina con la pila una parte del corpo del bambino che a sua volta deve illuminare la stessa parte sul corpo dell'insegnante.

**Implicazioni:** Insieme a quelle elencate per l'attività precedente si aggiungono il rapporto corpo-spazio e la capacità di analisi.

**Precauzioni:** Il bambino deve possedere forza e coordinazione manuale per tenere in mano la pila elettrica. Se il bambino non è pronto per questo esercizio, esercitarlo a toccare la parte illuminata di superfici diverse.

**2 - Materiali:** Parti del corpo tridimensionali preparate dall'insegnante con cartoncino, creta o cartapesta (vista, occhi, bocca, gambe, braccia, piedi e mani).

**Attività:** Chiedere al bambino di appoggiare le parti tridimensionali alle corrispondenti parti del corpo dell'insegnante. L'insegnante indica le proprie parti e all'inizio assiste il bambino nella scelta. Se il bambino lo permette, aiutarlo a mettere la parte su se stesso, quindi passare alla figura. Se il bambino incontra delle difficoltà aiutarlo con un prompting (aiuto) fisico e verbale al quale farà seguito un corrispettivo fading (sottrazione dell'aiuto). Col tempo il bambino imparerà a collocare esattamente parti tridimensionali sul corpo di un'altra persona e a ricostruire puzzles che raffigurano l'intero corpo umano. A tal fine, l'insegnante, provvederà a preparare il materiale, costruendo un pupazzo di plastilina scomponibile nelle singole parti e ritagliando una fotografia del bambino che egli dovrà poi ricostruire.

**Implicazioni:** Conoscenza delle parti del corpo, rapporto corpo-spazio, discriminazione figura-sfondo, coordinazione oculo-manuale, capacità di analisi.

**Postura:** L'insegnante è volto verso il bambino in piedi o seduto dall'altro lato del banco.

**Precauzioni:** Usare il materiale che il bambino accetta maggiormente.

**C)** Il terzo obiettivo è diretto a sviluppare nel bambino comportamenti visivi in attività di giochi allo specchio.

**1 - Materiali:** pila elettrica, specchio.

**Attività:** l'insegnante fa luce con una pila sullo specchio posto di fronte al bambino e gli dice di "spegnerla soffiando" appena la vede. Quando il bambino risponde correttamente, l'insegnante spegne subito la pila.

**Implicazioni:** localizzazione della luce.

**Postura:** l'insegnante è volto verso il bambino in piedi o seduto dall'altro lato del banco.

**2 - Materiali:** batuffolo di cotone, specchio.

**Attività:** posizionare il bambino davanti allo specchio e su richiesta verbale dell'insegnante, dovrà battere con del cotone il punto dello specchio dove è riflessa una determinata parte del suo corpo.

**Implicazioni:** Coordinazione oculo-manuale, rapporto corpo-spazio, capacità di osservazione e localizzazione, schema corporeo.

**Postura:** Il bambino può stare seduto, in piedi o in ginocchio, mentre l'insegnante si collocherà a lato dello specchio, evitando di essere riflesso.

**D)** Il quarto obiettivo esercita nel bambino l'abilità di osservare e seguire una traccia o un percorso.

**1 - Materiali:** pila elettrica, lettere dell'alfabeto, oggetti.

a) in una stanza buia, il bambino esamina gli oggetti con l'aiuto di una pila luminosa, passando da una lettera dell'alfabeto all'altra.

b) il bambino segue con la luce un percorso tracciato sulla carta con un grosso pennarello o un tessuto.

Far dapprima toccare al bambino il tracciato, perché ne prenda coscienza, poi dargli l'istruzione di seguire la luce lungo il tracciato con la mano e di illuminare il tracciato con la pila. Il tracciato è posto orizzontale, verticale ed obliquo sulla parete o sul piano del tavolo.

**Implicazioni:** capacità di osservazione, fissazione, discriminazione figura-sfondo, localizzazione della luce, saper seguire una traccia, discriminazione tattile, coordinazione oculo-manuale.

**Postura:** seduto, in piedi.

**E)** Il quinto obiettivo porta il bambino ad imitare movimenti del corpo e/o espressioni del viso.

**1 - Materiali:** oggetti vari.

**Attività:** Il bambino imita movimenti o espressioni facciali dell'insegnante (chiudere la mano a pugno per nascondere una letterina, riprodurre con le dita alcune lettere mute; far girare una trottola o un cerchio, assumere varie espressioni del viso: accigliato, sorridente, sorpreso e triste).

**Implicazioni:** Coordinazione oculo-manuale, rapporti spaziali, capacità di fissare un oggetto; discriminazione; figura-sfondo.

**Precauzioni:** Per facilitare il compito bisogna evitare movimenti corporei completi, accentuare il movimento di una parte del corpo e presentare un'espressione facciale alla volta. Il bambino deve prestare attenzione visiva per poter imitare.

**F)** Il sesto obiettivo sviluppa nel bambino la capacità di riprodurre suoni ed esempi visivi identici agli stimoli-modello presentati dall'insegnante.

**1 - Materiali:** tamburello, fogli colorati, bacchetta, campanelli, triangolo.

- Attività:**
- a) fare una macchia colorata sul tamburello, usando un foglio colorato. L'insegnante batte sulla macchia uno schema ritmico molto semplice con la mano o con la bacchetta e il bambino riproduce la stessa serie di colpi.
  - b) L'insegnante produce un suono con i campanelli o il triangolo, il bambino deve riprodurre lo stesso motivo utilizzando gli stessi strumenti. Il motivo ritmico proposto è del tipo: un suono lento, due veloci e uno lento oppure un suono di triangolo e due di campanelli.
- Implicazioni:** localizzazione, contatto oculare, coordinazione oculo-manuale, memoria visiva, memoria uditiva, discriminazione dei suoni.

**G)** Il settimo obiettivo porta il bambino a prendere consapevolezza ed a prestare attenzione al colore "rosso" nell'eseguire attività visive.

**1 - Materiali:** foglio da disegno rosso; nastrino rosso; oggetti rossi; contenitore con colorante o per cibi, tazze, acqua; patatine; liquido per bolle di sapone con bacchetta, giocattolo preferito dal bambino; carta bianca; tavolo.

- Attività:**
- a) costruire un cono con il foglio da disegno e ricopritevi una patatina. Dire al bambino di sollevare il cono rosso e mostrare come, se il bambino lo solleva, gratificarlo.
  - b) legare il nastrino rosso alla mano dell'insegnante e farlo pendere davanti agli occhi del bambino, dirgli di afferrarlo e di "tirarlo a sé" per vedere che ha più forza.
  - c) diluire del colorante rosso in una tazza d'acqua e travasare il tutto in un'altra tazza, dicendo al bambino di guardare "l'acqua rossa". Lasciare che il bambino la tocchi e la sparga sul tavolo. Assicurarsi che guardi l'acqua colorata e se necessario orientare il capo e i suoi occhi verso di essa.
  - d) mettere il giocattolo preferito del bambino dentro una scatola rossa e dirgli di seguire il suo spostamento sul tavolo, perchè riapparirà l'oggetto desiderato.
  - e) far mettere al bambino tutti gli oggetti rossi dentro un contenitore rosso.
  - f) verniciare di rosso il pollice del bambino e aiutarlo a lasciare la propria impronta rossa sul foglio di carta bianca posto sul tavolo o appeso alla parete.

**Implicazione:** capacità di fissare, localizzare, seguire esaminare  
**Oggetto:** coordinazione oculo-manuale; discriminazione figura-sfondo, rapporti spaziali; conoscenza dei colori; sviluppo cognitivo e linguistico. Queste attività si possono ripetere con oggetti di altri colori.

Paragrafo 3.3

**Educazione e potenziamento del residuo visivo  
con studenti pluriminorati**

La sequenza seguente di attività di stimolazione visiva, suggerita da Jose (1986), può essere adattata a molti bambini, dai pluriminorati a quelli il cui solo danno è l'ipovisione. La sequenza progredisce nelle attività secondo uno schema graduato, però il bambino potrebbe essere in grado di svolgere un'attività prevista più tardi nell'ordine, pur non fornendo prestazioni che vengono prima. Per evitare il formarsi di carenze insospettite, si raccomanda di cominciare la sequenza dall'inizio e verificare se il bambino è in grado di agire ad ogni livello: questo permette la scoperta di ritardi nello sviluppo.

Utilizzando questa sequenza è molto importante considerare l'individualità di ciascun bambino nell'approccio all'apprendimento; si noterà che essa offre adattamenti in ciascun passo ed è strutturata in modo da permettere all'insegnante di essere creativo e flessibile in relazione al carattere del bambino. Se la sequenza venisse seguita rigidamente, l'apprendimento potrebbe risultare disturbato.

Prima di passare alla sequenza vera e propria devono essere considerati attentamente i seguenti elementi:

### **MOTIVAZIONE**

E' la chiave per successo di un programma. Comunque, resta la componente più difficile quando si tratta di dare motivazione a bambini pluriminorati; malgrado ciò, un'attenta osservazione nella varietà di situazioni può indicare la motivazione appropriata per il bambino.

### **COMPORTEAMENTO ADATTIVO**

Nel momento in cui si inizia la stimolazione visiva, il bambino potrebbe aver già appreso comportamenti adattivi come l'inclinazione della testa per compensare perdite nel campo visivo. Con l'aiuto dell'oculista e di altri specialisti è opportuno determinare quali sono i comportamenti adattivi del bambino e decidere se sono utili o dannosi per lui.

## **MOVIMENTO**

Il movimento è l'altra chiave per l'apprendimento: più ci si muove più si impara a capire la posizione del corpo in relazione allo spazio e più le altre modalità sensoriali vengono stimulate.

## **LUNGHEZZA E ORARIO DI CIASCUNA LEZIONE**

Questi elementi sono importanti per determinare l'appropriato ammontare di stimolazione da somministrare. Una considerazione speciale merito il tempo della lezione in relazione a quando deve essere preso un farmaco, dal momento che questo può disturbare il processo di insegnamento-apprendimento.

## **POSIZIONE**

In molti casi può essere inutile tentare di stimolare visivamente un bambino se questo non è posizionato appropriatamente. La corretta posizione che aiuterà il bambino a raggiungere l'integrazione sensoriale sarà determinata attraverso una consultazione con i terapisti fisici ed occupazionali.

## **OSSERVAZIONE**

Le attività più adatte per l'osservazione sono quelle che il bambino normalmente svolge giorno per giorno (mangiare, giocare, ecc.) senza bisogno di utilizzare materiali speciali. E' indispensabile notare i cambiamenti nella risposta comportamentale del bambino a qualsiasi stimolo.

In relazione ai cambiamenti posturali bisogna considerare:

1. inclinazioni della testa: potrebbero significare che il bambino sta usando la parte migliore del campo visivo o sta guardando e ascoltando meglio con un occhio e un orecchio
2. tensioni facciali: di solito indicano che il bambino sta tentando di usare la vista, sebbene possa presentare anche gravi problemi neurologici
3. sistemazioni compensatorie del corpo

Nell'osservare l'andatura del bambino bisogna esaminare se egli si muove con facilità e agilità, se evita o inciampa in ostacoli. L'inciampare potrebbe indicare mancanza di attenzione visiva o perdita nel campo visivo; si dovrebbe notare la posizione di detti ostacoli, se sono troppo alti o troppo bassi rispetto a lui.

Nel ricercare la funzionalità sensoriale occorre ricordare che l'uso della vista o di altri sensi indica quale senso il bambino è più abituato ad usare.

le varie parti del programma di stimolazione sono organizzate nella seguente forma:

### **A. PROCEDURA**

#### **B. ATTIVITÀ 1**

MATERIALI  
SPIEGAZIONE  
COMMENTI

#### **C. ATTIVITÀ 2**

MATERIALI  
SPIEGAZIONE  
COMMENTI

#### **D. ATTIVITÀ 3**

MATERIALI  
SPIEGAZIONE  
COMMENTI

### **OBIETTIVO N° 1: CONSAPEVOLEZZA DI UNO STIMOLO**

Usare qualsiasi stimolo (un oggetto, un suono, la luce, un profumo o il cambiamento di temperatura) e osservare se il bambino manifesta un cambiamento consistente nel comportamento quando lo stimolo è presentato.

- **PROCEDURA**

Scegliere uno stimolo al quale il bambino sembra rispondere favorevolmente, dal momento che può essere necessario associarlo più tardi ad uno stimolo visivo nella sequenza.

Se il bambino è sovraeccitato dal talco strofinato sul braccio, questo non dovrebbe essere scelto come stimolo, perché, quando più tardi sarà appaiato con uno stimolo visivo, potrebbe causare una associazione spiacevole con quello.

Bisogna essere consapevoli del fatto che qualsiasi risposta può essere il risultato di una stimolazione che non si sta controllando: se un bambino piange quando gli è mostrata una lampada, la risposta potrebbe essere causata dall'insicurezza posturale piuttosto che dalla luce. E' importante osservare attentamente e sperimentare in maniera controllata, per evitare di eccitare troppo o troppo poco il bambino facendogli accumulare più tensioni ambientali.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Foglio di alluminio, luci intermittenti, ornamenti e oggetti riflettenti, corda e fili elettrici.

**Spiegazione:** Porre il bambino in una piccola stanza oscurata con le pareti ricoperte da strisce di alluminio e farlo mettere in posizione comoda. Accendere luci ad intermittenza e non pendenti dal soffitto insieme ad oggetti riflettenti la luce. In una piccola stanza, posizionare il bambino con la faccia rivolta verso un angolo foderato con alluminio, con luci e oggetti pendenti dal soffitto. Oscurare la stanza per marcare ancor più il contrasto.

**Commenti:** E' opportuno esaminare con un neurologo se è consigliabile usare le luci a intermittenza (per evitare crisi epilettiche).

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Un vibratore per massaggio terapeutico a velocità variabile e ricoperto in gommapiuma.

**Spiegazione:** Toccare il bambino con il vibratore o permettere che ne manipoli uno guidando e incoraggiandolo

**Commenti:** Se si usa la stimolazione tattile, è necessario considerare il grado di difensività tattile del bambino.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Aglio, sale, vaniglia, cioccolato, succo di limone, menta, ecc.

**Spiegazione:** Permettere che il bambino assaggi varie sostanze

**Commenti:** Bisogna accertarsi che non vi siano reazioni allergiche, prima di usare queste sostanze.

### **OBIETTIVO N° 2: ATTENZIONE A QUALSIASI STIMOLO**

Una volta che è stato trovato lo stimolo al quale il bambino sembra rispondere, provare a suscitare una risposta significativa ogni volta che lo stimolo viene presentato.

- **PROCEDURA**

Ripetere la procedura dal primo passaggio, ma richiedere un periodo più lungo di concentrazione

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare l'attività dimostratasi favorevole nel primo passaggio

**Materiali:** Strumenti musicali

**Spiegazione:** Scuotere una campanella o battere un tamburello vicino al bambino. Trovare uno strumento al quale il bambino rivolge l'attenzione costantemente.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Nessuno.

**Spiegazione:** Porre il bambino sul grembo e cullarlo lentamente da lato a lato, circolarmente, oppure avanti e indietro. Osservare la sua reazione: se è calmo, se apre gli occhi, ecc.

**Commenti:** con bambini più gravemente danneggiati è più difficile suscitare risposte attentive consistenti.

### **Obiettivo n° 3: ASSOCIAZIONE DI UNA LUCE CON UNO STIMOLO POSITIVO.**

La luce è presentata insieme ad uno stimolo precedente al quale il bambino ha risposto favorevolmente. Può essere necessario oscurare la stanza per creare il contrasto.

- **PROCEDURA**

Ogni volta che si presenta lo stimolo, introdurre nello stesso tempo una sorgente luminosa. Continuare per tutto il tempo in cui il bambino presta attenzione. Lo scopo di questa associazione di stimoli è aiutare il bambino a divenire più consapevole della luce e ad associarla con uno stimolo positivo.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Spugne, giocattoli impermeabili.

**Spiegazione:** Durante il gioco con l'acqua, osservare se il bambino risponde ad un oggetto o ad un giocattolo che produce suono o che si muove nell'acqua. Attaccare una luce al giocattolo e permettere che il bambino lo tocchi. Quando il giocattolo si ferma, spegnere la luce.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Un cuscino, una luce e uno specchio (se l'educatore ha bisogno di stare dietro il bambino).

**Spiegazione:** Posizionare il bambino sopra il cuscino. Mentre lo si fa dondolare, presentare la fonte luminosa. Quando si ferma il movimento, spegnere la luce.

**Commenti:** Evitare di posizionare la sorgente luminosa direttamente di fronte al bambino, poiché questa potrebbe non essere la sua area di funzionalità visiva. Tentare di mettere la luce in varie aree del suo campo visivo.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Talco e olio per bambini, una luce.

**Spiegazione:** Strofinare il corpo del bambino con talco o olio. Ogni volta che si strofina, accendere la luce. Spegnere la luce quando ci si ferma.

**Commenti:** Uno stimolo può non essere abbastanza forte per suscitare una risposta nel bambino e spesso può essere necessario fornire una combinazione di stimoli per raggiungere la sua soglia di risposta.

**Obiettivo n° 4: CONSAPEVOLEZZA DEL SOLO STIMOLO LUMINOSO**

Rimuovere lo stimolo originario e incoraggiare il bambino a prestare attenzione solo alla luce.

- **PROCEDURA**

Accendere la fonte luminosa a intermittenza senza associarla allo stimolo originario. Notare se il bambino dà la stessa risposta comportamentale. Controllare la risposta e procedere lentamente sperimentando vari tipi di luce. Piazzare filtri di carta colorati differenzialmente di fronte alla fonte luminosa. Notare l'area di campo visivo nella quale arriva ripetutamente la risposta.

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare ad usare le attività e le fonti luminose favorevoli trovate nel passaggio precedente e rimuovere lo stimolo originario.

**Commenti:** Se le pupille del bambino non si restringono non si deve pensare che egli non abbia funzionalità visiva. La reazione delle pupille può dipendere da diversi fattori tra i quali i farmaci.

**Obiettivo n° 5: ATTENZIONE AL SOLO STIMOLO LUMINOSO**

Ogni volta che è presentata una luce il bambino dovrà dimostrare attenzione visiva sufficiente.

- **PROCEDURA**

Diminuire gradualmente l'associazione della luce con l'altro stimolo finché il bambino risponde ripetutamente alla sola fonte luminosa.

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare ad usare le attività e le luci utilizzate nei passi precedenti.

**Commenti:** In alcuni momenti potrebbe non essere evidente l'attenzione visiva del bambino, perché i suoi occhi possono sembrare non orientati verso lo stimolo. L'incapacità a dirigere gli occhi verso lo stimolo può essere causata da vari fattori come una perdita nel campo visivo e fissazione eccentrica.

**Obiettivo n° 6: CONSAPEVOLEZZA DELLA LUCE IN VARIE AREE DEL CAMPO VISIVO**

Il bambino trova una luce fissa quando è posizionata in tutte le aree del campo visivo.

- **PROCEDURA**

E' presentata una luce in tutte le aree del campo visivo. Notare la reazione comportamentale del bambino e dove egli è fisicamente in grado di localizzare la luce.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** una torcia e una sedia adattabile.

**Spiegazione:** Con il bambino seduto, dirigere il raggio di luce in tutte le aree del campo visivo e notare la sua reazione.

**Commenti:** E' importante variare la posizione del bambino per facilitare l'attività ed evitare di superare la sua soglia di tolleranza. Se necessario, la stanza dovrà essere oscurata per aumentare il contrasto.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una amaca e una luce.

**Spiegazione:** Far oscillare il bambino in una amaca. Piazzare una luce fissa sopra il bambino e chiedetegli di localizzarla durante il movimento oscillatorio.

**Commenti:** Notare la preferenza del bambino per differenti tipi di luce.

**Obiettivo n° 7: ATTENZIONE ALLA LUCE IN VARIE AREE DEL CAMPO VISIVO.**

Una volta che il bambino risponde alla luce presentata in varie aree del campo visivo, devono essere fatti sforzi per suscitare una risposta simile ogni volta che la luce è presentata.

- **PROCEDURA**

Ripetere la procedura del passaggio precedente, ma richiedere un periodo più lungo di concentrazione.

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare nell'uso della luce più motivante.

- **Attività 2**

**Materiali:** Una luce.

**Spiegazione:** Mostrate una luce in varie parti di una piccola stanza oscurata. Richiedere al bambino di localizzarla, guardandola o toccandola.

**Commenti:** Sebbene il bambino possa prestare attenzione alla luce nella maggior parte delle aree del campo visivo, potrebbero esserci aree in cui egli non esibisce mai una risposta. Perciò, bisogna prendere in considerazione la posizione del bambino, il tipo e l'intensità della luce.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Bolle di sapone e una luce.

**Spiegazione:** Soffiare bolle di sapone colorate vicino al viso del bambino, accendere una luce dietro una bolla alla volta e chiedetegli di mettervi il dito dentro quando la luce è accesa.

**Commenti:** Se necessario, mostrare prima l'attività da svolgere.

**Obiettivo n°8: SPOSTAMENTO DELLO SGUARDO, MOVIMENTI SACCADICI DELL'OCCHIO**

Movimenti saccadici, brevi o instabili, sono indicativi di un sistema visuo-motorio sottosviluppato. Come il bambino comincia a guadagnare con il controllo del sistema motorio, egli sarà anche più in grado di controllare i movimenti degli occhi che facilitano lo spostamento armonioso dello sguardo.

- **PROCEDURA**

Far lampeggiare una luce lentamente lungo una linea e chiedere al bambino di seguirla. Presentare la luce lampeggiante in una sequenza orizzontale, verticale, obliqua e poi circolare. Gradualmente incrementare la velocità del lampeggio, finché non appare una linea di luci compatta.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Cartone, pittura, filtri traslucidi e trasparenti e una luce.

**Spiegazione:** Fare buchi di 2,5 cm. lungo una linea su un pezzo di cartone. Contornare i fori con pittura. Muovere lentamente una luce dietro il cartone. Sperimentare vari colori e filtri. Chiedere al bambino di guardare la luce in movimento da foro a foro, di toccare il foro nel quale si mostra la luce e di nominare il colore che lo circonda.

**Commenti:** Invece di presentare una luce da sinistra o da destra, cominciare a presentarla da qualsiasi direzione, a seconda del punto in cui il bambino sta guardando.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Uno xilofono e una luce.

**Spiegazione:** Tenere uno xilofono a livello degli occhi del bambino con i tasti di fronte a lui. Cominciare a muovere la luce da qualsiasi direzione dall'altra parte dello xilofono. Chiedere al bambino di guardare la luce o toccarla quando si muove. Se il bambino è fisicamente capace, incoraggiarlo a premere i tasti.

**Commenti:** Osservare i movimenti dell'occhio e le reazioni comportamentali.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Un impianto multicolore circolare di luci.

**Spiegazione:** Usando un impianto circolare di luci colorate chiedere al bambino di guardare le luci non appena passano dietro ogni colore.

**Obiettivo n° 9: SPOSTAMENTO DELLO SGUARDO: MOVIMENTI ARMONIOSI DELL'OCCHIO**

Il bambino, con l'esclusione di danni nel sistema motorio o nel campo visivo, segue con lo sguardo una linea di luce in tutte le direzioni.

- **PROCEDURA**

Presentare una sorgente di luce che si muove orizzontalmente, verticalmente, obliquamente, circolarmente e chiedere al bambino di seguire il movimento della luce. Fornire prompt fisico, se necessario. Dapprincipio, muovere la testa del bambino nella direzione della fonte luminosa. Durante i livelli iniziali le abilità combinano la vista con gli altri sensi del bambino. Permettere al bambino di fissare la fonte luminosa quando si muove e dare suggerimenti verbali riguardo la direzione del movimento. Sottrarre gradualmente questi indizi sensoriali addizionali.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Un giradischi e una luce.

**Spiegazione:** Attaccare una luce al piatto del giradischi. Accendere il giradischi e chiedere al bambino di seguire la luce in movimento, incoraggiandolo a raccoglierla.

**Commenti:** Se il bambino non risponde, né autonomamente, né con l'assistenza fisica, presentare l'attività in un altro modo.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una luce o un proiettore.

**Spiegazione:** Mostrare una luce lungo il muro di una stanza buia e chiedere al bambino di seguirla o di toccarne il riflesso. Permettere al bambino di illuminare il muro e di muovere la luce in varie direzioni.

**Commenti:** Fornire al bambino le sorgenti luminose appropriate per incoraggiare un sempre maggior grado di manipolazione autonoma.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Nastro fosforescente e una luce "nera".

**Spiegazione:** Porre una linea di nastro fosforescente sul pavimento. Oscurare la stanza, accendere una luce "nera" sul nastro e chiedere al bambino di camminare lungo la linea fosforescente.

**Commenti:** Per alcuni bambini questa attività può essere un test di abilità motorie generali piuttosto che di abilità per seguire una luce.

**Obiettivo n° 10: CONSAPEVOLEZZA DEL FATTO CHE LA LUCE SIA ACCESA O SPENTA**

All'inizio della sequenza è stato sottinteso che sebbene il bambino stia ricevendo una stimolazione visiva, questa potrebbe essere non organizzata e priva di significato. In questo passo il concetto di spento e acceso è portato all'attenzione del bambino.

- **PROCEDURA**

E' presentata una sorgente luminosa in seguito oscurata con un materiale opaco. Osservare la risposta comportamentale del bambino. Egli ricerca visivamente la luce e cerca di raggiungerla? Autonomamente o con l'aiuto?

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Una scatola con una luce e materiali opachi come cartone, tessuto, ecc.

**Spiegazione:** Porre il bambino vicino alla scatola luminosa e dirigere verbalmente o fisicamente la sua attenzione verso di essa. Poi schermare la luce ponendovi sopra il materiale opaco. Permettere al bambino di toccare il materiale.

**Commenti:** Scatole luminose possono essere costruite ad un costo relativamente basso.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una fonte luminosa puntiforme.

**Spiegazione:** In una stanza oscura, accendere la luce e chiedere al bambino aiuto nell'azione di coprire completamente la luce. Poi rimuovere la copertura e ripetere l'attività.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Una luce e contenitori con coperchi.

**Spiegazione:** Porre la luce in un contenitore. Chiedere al bambino di togliere la luce dalla vista ponendo l'appropriato coperchio sul contenitore. Ripetere l'attività usando contenitori di differenti misure.

**Commenti:** Quando si insegna questo concetto, verbalizzare o indicare "acceso" e "spento" con ciascuna attività.

**Obiettivo n° 11: ATTENZIONE ALLA LUCE ACCESA O SPENTA.**

Dal momento che la luce è ripetutamente presentata e coperta, chiedere al bambino di dimostrare la stessa attenzione visiva.

- **PROCEDURA**

Ripetere le attività descritte nel passo precedente ma richiedere periodi più lunghi di attenzione. E' necessaria una specializzazione di questo passaggio se il bambino deve integrare il concetto di oggetti come coperture della luce. Variando la misura degli oggetti, l'ambiente, e l'intensità d'illuminazione, si può rafforzare questo concetto. Questo passaggio è ulteriormente diviso in tre sezioni, che sono trattate come passi separati: 1) graduale diminuzione nella misura degli oggetti che coprono la luce; 2) graduale diminuzione dell'illuminazione generale; 3) generalizzazione delle attività con varietà di materiali e in ambienti diversi.

**Obiettivo n° 12: DIMINUZIONE GRADUALE NELLA MISURA DEGLI OGGETTI CHE COPRONO LA LUCE.**

La fonte luminosa è parzialmente coperta e al bambino è richiesto di localizzare l'oggetto che sta bloccando la luce. La misura dell'oggetto è gradualmente ridotta, richiedendo al bambino di dimostrare una discriminazione visiva più fine.

- **PROCEDURA**

Coprire parzialmente una fonte luminosa puntiforme con materiale opaco. Ridurre gradualmente la misura del materiale, che crea un contemporaneo incremento nell'area di luce. Richiedere al bambino di localizzare l'oggetto che sta bloccando la luce e permettergli di esplorarlo.

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare le attività favorevoli usate nei passi precedenti e ridurre gradualmente la misura del materiale opaco utilizzato. Notare quando il bambino comincia ad avere difficoltà nel localizzare un oggetto: andare al di là di un certo punto può voler dire andare oltre la sua soglia di capacità visiva. Identificare quale è la grandezza minima che il bambino è in grado di localizzare.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una luce puntiforme, cartone e carta vetrata.

**Spiegazione:** Coprire parzialmente la fonte luminosa usando misure decrescenti di cartone e carta vetrata. Fornire il rinforzo tattile permettendo al bambino di posizionare e rimuovere detti materiali.

**Commenti:** Mettere l'accento su una discriminazione sensoriale addizionale per aumentare la consapevolezza degli oggetti.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Una sorgente luminosa puntiforme, cartone, piccole scatole e pasticcini.

**Spiegazione:** Coprire la sorgente luminosa usando oggetti diversi di grandezza decrescente. Permettere al bambino di toccare, gustare e annusare gli oggetti, fornendo così il rinforzo sensoriale mentre viene ridotta la misura della copertura della luce.

**Commenti:** Fare attenzione all'uso del cibo come rinforzo primario per l'attività visiva.

**Obiettivo n° 13: DIMINUZIONE GRADUALE NELL'ILLUMINAZIONE GENERALE.**

L'intensità delle fonti luminose dovrebbe variare. Dal momento che c'è una grande varietà di contrasto tra un oggetto e la sua illuminazione generale nella vita quotidiana, il bambino ha bisogno di sperimentare condizioni di luce più realistiche.

- **PROCEDURA**

Ripetere le attività contenute nei passi precedenti, ma modificare le fonti luminose con decrescente intensità. Se si lavora con una lampada da tavolo, usare un grosso pezzo di cartone per bloccare la luce. Decrescere gradualmente l'illuminazione. Poi, usare un pezzo di cartone più piccolo con l'illuminazione maggiore e diminuirla gradualmente finché il bambino mostra difficoltà nel localizzare la copertura della luce.

- **ATTIVITÀ 1**

Continuare le attività usate nei passi precedenti e diminuire pian piano l'intensità della luce. Notare a quale livello di illuminazione generale il bambino comincia ad avere problemi nel distinguere gli oggetti, poiché un ulteriore passo in avanti può significare andare oltre la soglia della sua abilità visiva. Essere consapevoli dell'intensità di illuminazione più bassa alla quale il bambino è ancora in grado di localizzare l'oggetto o la copertura della luce.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una luce puntiforme, lampadine di vari voltaggi e materiale opaco.

**Spiegazione:** Quando si usa una lampada puntiforme, cominciare con una da 150 watt, poi rimpiazzarla con una di voltaggio inferiore. Continuare a sostituire le lampadine con voltaggi sempre più bassi. Chiedere al bambino di localizzare il materiale opaco che copre parzialmente ciascuna luce.

**Commenti:** Porre del plexiglas tra la luce e il bambino. Oscurare la stanza per un ulteriore contrasto se si ritiene necessario.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Luce e oggetti di varie misure.

**Spiegazione:** Presentare oggetti diversi con varie fonti luminose ad intensità decrescente. Chiedere al bambino di localizzare gli oggetti in differenti condizioni di illuminazione.

**Commenti:** Lavorando sulla dimensione è preferibile all'inizio utilizzare oggetti dello stesso colore

#### **Obiettivo n° 14: GENERALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ**

Per assicurare il trasferimento dell'apprendimento bisogna essere sicuri che il bambino sperimenti una varietà di ambienti e materiali ed evitare la frammentazione delle abilità.

- **PROCEDURA**

Presentare varietà di oggetti in diverse condizioni di illuminazione interna ed esterna. Osservare e notare il livello di consapevolezza o la risposta comportamentale a ciascuna situazione.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Un utensile per mangiare

**Spiegazione:** Tenere sollevato l'oggetto verso la luce. Chiedere al bambino di prenderlo.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Palloni.

**Spiegazione:** Gettare, uno alla volta, palloni differentemente colorati nell'aria e chiedere al bambino di prenderlo o di camminare verso di esso.

**Commenti:** Incoraggiare il bambino a muoversi e ad interagire di più con gli oggetti. Quei bambini che non possono camminare hanno bisogno di essere posti nella posizione più opportuna per poter manipolare gli oggetti e le luci.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Un cuscino, palle, blocchi.

**Spiegazione:** Rotolare il bambino in posizione prona su un cuscino. Chiedergli di toccare una palla o bloccarla mentre viene spinta in avanti.

**Commenti:** Usare varietà di oggetti per ampliare la sua conoscenza dei riferimenti attraverso l'esperienza.

### **Obiettivo n° 15: SEGUIRE GLI OGGETTI CON LO SGUARDO**

Il bambino con difficoltà motorie o visive segue gli oggetti con lo sguardo in tutte le direzioni.

- **PROCEDURA**

Presentare un oggetto che si muove orizzontalmente, verticalmente, obliquamente e circolarmente e chiedere al bambino di seguire la direzione dell'oggetto con gli occhi.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Un tubo di plastica trasparente, olio, biglie.

**Spiegazione:** Far cadere una biglia alla volta dentro il tubo trasparente riempito con olio. Chiedere al bambino di seguire la biglia quando si muove lungo il tubo. Poi muovere il tubo in varie direzioni.

**Commenti:** Dovrebbero essere fatti tentativi per coinvolgere gli altri sensi del bambino in queste attività (permettergli di manipolare il tubo autonomamente).

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Palloni e spago.

**Spiegazione:** Sospendere i palloni a vari livelli e posizioni in relazione al bambino. Chiedergli di seguire il movimento dei palloni e di tentare di colpirli con una mano o un bastone.

**Commenti:** Variare la complessità dell'esercizio cambiando la posizione del bambino. Per quanti hanno abilità motorie limitate, scegliere una posizione che faciliti la loro sicurezza posturale. Ricordare di fornire contrasto cromatico.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Giocattoli a molla.

**Spiegazione:** Aiutare il bambino a cominciare ad azionare il giocattolo a molla e chiedergli di seguire visivamente il movimento.

**Commenti:** Alcuni bambini potrebbero far affidamento solo su suggerimenti uditivi per determinare la localizzazione del giocattolo.

## **Obiettivo n° 16: ESPLORAZIONE DEGLI OGGETTI CON IL MOVIMENTO**

Una volta che il bambino è in grado di fare le attività precedenti dovrebbero essere fatti sforzi per incoraggiare un'ulteriore interazione con gli oggetti nello spazio.

- **PROCEDURA**

Far muovere il bambino per cercare di raggiungere la luce od oggetti. Queste attività verranno sviluppate nei passaggi seguenti.

Un'enfasi particolare sarà posta sul movimento intenzionale e sulla manipolazione di oggetti per favorire la coordinazione occhio-corpo.

- **ATTIVITÀ 1**

**Materiali:** Percorso ad ostacoli con sedie, stuoini, blocchi.

**Spiegazione:** Guidare il bambino attraverso il percorso a ostacoli. Incoraggiarlo a prestare attenzione a colori, misure, figure, ecc.

**Commenti:** Può essere necessario aiutare il bambino fisicamente.

- **ATTIVITÀ 2**

**Materiali:** Una grande scatola, oggetti piccoli e grandi.

**Spiegazione:** Porre il bambino in una grossa scatola riempita con oggetti di varia misura. Incoraggiare il bambino a muoversi autonomamente e ad interagire con gli oggetti nello spazio a disposizione.

Gradatamente aumentare l'area di gioco finché il bambino generalizza l'interazione con gli oggetti in una varietà di ambienti quotidiani.

**Commenti:** Il bambino sarà in grado di sperimentare il controllo in confini ristretti.

- **ATTIVITÀ 3**

**Materiali:** Una varietà di palle.

**Spiegazione:** Far rotolare una palla verso il bambino, chiedergli di toccarla e di restituirla usando diverse parti del corpo. Ripetere l'esercizio con vari tipi di palla.

**Commenti:** Inizialmente il bambino potrebbe aver bisogno di una guida per eseguire i movimenti corretti.

## Bibliografia

- Alberti M, Rigamonti M, Magni R, Dubini L, (1990)**  
**Alberti M, Savaresi G, (1990)**  
**Barraga N. (1976)**  
**Barraga N. (1977)**  
**Barraga N. (1984)**  
**Barraga N. (a cura di Scholl G.) (1988)**  
**Bernstein G. (1979)**  
**Bassan F. Magni M.L., Drago D., Marini M., Pedrotti M. (1987)**  
**Brazelton B, Cramer B. (1991)**  
**Cannaio M., Castelli C., Moretti G. (1984)**  
**Ceccarani P., Gnocchini F., et alt. (1997)**  
**Colombo E, Valtorta F. (1989)**  
**Colombo E, Vigo G. (1980)**  
**Coppa M.M. (1982)**  
**Coppa M.M. (1989)**  
**Coppa M. M. (1992)**  
**Corn A. L. (1983)**  
**Corn A. L. (1989)**  
**Cowan C., Shepler R. (1990)**
- Epidemiologia delle minorazioni visive con particolare riferimento all'età evolutiva. Rivista di Oftalmologia Sociale, n.3-4, pp. 17 - 20
- Ipo visione. La riabilitazione visiva. Sperling & Kupfer. Milano
- Utilization of low vision in adults who are severely visually handicapped. (tratto da Scholl G.) In: The new Outlook for the Blind. May, pp.177 181
- Increased visual behavior in low vision children. American foundation for the Blind. New York. Zarraga (V.)
- Increased visual behavior in low vision children. . American Foundation for the Blind, N.Y. research series n.13.
- Low Vision. Fuondation of Education for Blind and Visually Handicapped Children and youth. Ed. American Fuondation for the Blind N. Y.
- Integration of vision stimulation in the classroom: individual programmaing. Education of the visually handicapped, n. 1, pp. 14-18
- Proposte di un protocollo per un dipistage delle anomalie anatomiche e sensoriali fino a tre anni. In Rivista di oftalmologia sociale. n 4, pp. 23 - 29
- Il primo legame. Ed Frassinelli. Roma
- Apprendimenti di scrittura e lettura in soggetti ipovedenti. Handicap e disabilità di apprendimento. L .P .ed. Roma, n. 3 pp. 49-57
- Valutazione della funzionalità visiva nel pluriminorato : dall'assessment alla programmazione, Handicap e disabilità di apprendimento. Tecnoscuola Udine, n. 80 pp. 1 - 48
- Riabilitazione neuropsicovisiva: una traccia di lavoro. In Ipo visione: i problemi dell'età evolutiva, pp. 111 - 118. Ed. La Nostra Famiglia
- Considerazioni sull'apprendimento dello alunno ipovedente. Saggi. n. 2, pp. 9 - 15
- Problematiche relative al "parent-training" con bambini ciechi. Il corriere dei ciechi n.9, pp. 29-30
- La diagnosi psicopedagogica dei disturbi visivi. Rivista di oftalmologia sociale. n.2, pp. 7-14
- La simulazione dei deficits visivi. Psicologia e scuola. N. 59, pp. 3 - 12
- Visual Function: A Theoretical Model for Individuale with Low Vision and Blindness. Journal of visual impairment & blindness n. .8, pp. 373-377
- Instruction in the use of vision for children and adults with low vision: a proposed program model. Review. N. 1, pp. 26 - 38
- Tecniques for teaching young children to use low vision devices. In Journal of visual impairment & blindness. October, pp. 419 - 421

- Cratty & Sams (1968)** The body image of blind children. Ed. American foundation for the blind. N.Y.
- Dell'Osbell G., Gentile I., Levi F. (1991)** La dimensione psicologica e sociale dell'ipovisione. Rivista di oftalmologia sociale, n. 1, pp. 71 - 77
- Dell'Osbell G. (1992)** La condizione dei non vedenti: aspetti medico-epidemiologici e socio-assistenziali. Tratto da: (A cura di Galati D.), Vedere con la mente. Ed. Angeli, Milano.
- De Vita V., (1987)** Depistage oculistico nell'infanzia: atto medico e sociale. Rivista di oftalmologia sociale. n.1, pp. 71 - 77
- Erchul W., Turner B. (1988)** Bambini con disturbi visivi: strategie di intervento. HD, LP ed., Roma. N. n. 23, pp. 2-12
- Ferraro S., Ferraro J. (1986)** Establishing a training-instructional program. Tratto da (Jose R.): Understanding low vision. Ed. American Foundation for the blind. N.Y.
- Goetz L., Gee K. (1987 A)** Functional vision programming: a model for teaching visual behaviors in natural contexts.  
In Goetz L., Guess D, K. Stremel-Campbell (Eds): Innovative program design for individuals with dual sensory impairments (pp. 77 - 98), Baltimore, Paul M. Brooks.
- Goetz L., Gee K. (1987 B)** Teaching visual attention in functional contexts: acquisition and generalization of complex visual motor skills. Journal of Visual Impairment & Blindness. n. 3, pp. 115-117.
- Guasco G., Raspino S. (1994)** Percezione visiva: aspetti funzionali ed aspetti psicologici. HD n. 61, pp. 19-29
- Harrel L., Akeson N. (1987)** Preschool vision stimulation: it's more than a flashlinght. Ed. American Foundation for the blind. N.Y.
- Hyvarinen L . (1989)** La vision chez le enfants. Normale et anormale. Oliver Graphic. Meaford. Canada
- Jose R. (1986)** Understanding low vision. Ed. American Foundation for the blind. N.Y.
- Kelleher D.K. (1979)** Orientation to low vision aids. Journal of Visual Impairment & Blindness. n. 5, pp. 161-166.
- LaGrow S.J. (1986)** Assessing optimal illumination for visual response accuracy in visually impaired adults. Journal of Visual Impairment & Blindness. n. 8, pp. 888-895.
- Legge G., Rubin G., Pelli D., Schleske M., Luebker A., Ross J. (1988)** Understandin low vision. Journal of Visual impairment & Blindness, n.2, pp. 54-58
- Lloyd J. (1984)** Use of telescope aids for vocational purposes. Journal of Visual impairment & Blindness n. 2, pp. 216-220

- Maffei I., Mecacci L. (1979)** La visione. Dalla neurologia alla psicologia. Mondadori ed. Milano
- Manganaro C., Strano G., Licciardello C., (1988)** Accettazione e rifiuto dell'uso degli occhiali nel bambino. Un questionario di valutazione. Rivista di oftalmologia Sociale, pp. 58-70.
- Mettler R. (1990)** An integrated problem-solving approach to low vision training. Journal of visual impairment & blindness. n. 84, pp. 171-176
- Morris Q. (1976)** Simulation of visual impairment as a training technique. (tratto da Scholl G.) In: The New Outlook for the blind, Foundations of education of blind and visually impaired people. Ed American foundation for the blind, N.Y., May, pp. 417-419.
- Morrisette D.L. (1984)** Large-print computers: an evaluation of their features. Journal of Visual Impairment & Blindness. N. 9, pp. 428-437.
- Null R. (1988)** Model kitchen design for the low vision elderly community. Journal of Visual Impairment & Blindness, n. 6, pp. 240-245
- Penne (1983)** La valutazione dell'acutezza visiva nei primi mesi di vita. Rivista di oftalmologia sociale. n. 3 - 4 pp. 7 - 14
- Randall T.J. (1983)** Understanding low vision. Ed. American foundation for the blind. N.Y.
- Randall T.J., Smith A., Shane K. (1980)** Evaluating and stimulating vision in the multiply impaired. Journal of Visual impairment & Blindness, n. 74 (I), pp. 2-8
- Sakamoto L., Meln E.B. (1988)** A new method of stairs making for visually impaired people. Journal of Visual Impairment & Blindness, pp. 24-27
- Savaresi G., Rigamont M., (1989)** Considerazioni sugli ausili ottici ed elettronici. Saggi. numero monografico, pp. 95-107.
- Sicurella V., (1976)** Color contrast as an aid for visually impaired persons. Journal of Visual Impairment & Blindness, n. 3, pp. 252-257
- Swallow R.M, Date J., (1978)** Cumulative record of visual functioning of children and youth with severe visual impairments. In: Swallow R.M., Mangold S. Informal Assessment of Developmental Skills for Visually Handicapped Students. American Foundation for the Blind, N.Y.
- Trief E., (1982)** Working with visually impaired young students. A curriculum guide for birth 3 years old. Ed. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois
- Turner P. (1976)** The place of CCTV in the rehabilitation of the low vision patient. Journal of Visual Impairment & Blindness. N. 5, pp. 206-214.
- Wesson C., Mandell C. (1990)** Simulare l'handicap. Insegnare all'handicappato. Ed. Erickson. Trento n.2, pp 143-152.
- Wiener W., Wopata A. (1980)** Suggested curriculum for distance vision training with optical aids, Journal of Visual Impairment & Blindness. N. 2, pp. 49-56.

## INDICE

Paragrafo 1.1	Lo sviluppo della funzione visiva nel bambino normale e con deficits visivi	pag. 2
Paragrafo 1.2	Il bambino ipovedente: classificazione delle diverse disabilità, aspetti psicologici ed evolutivi	pag. 24
Paragrafo 1.3	La valutazione funzionale del residuo visivo in bambini ipovedenti pluriminorati	pag. 30
Paragrafo 1.4	Il training per lo sviluppo della funzionalità visiva e la vicinanza sensoriale	pag. 41
Paragrafo 2.1	Ipovisione e organizzazione ambientale	pag. 50
Paragrafo 2.2	Lettura ed ipovisione: i deficits funzionali	pag. 55
Paragrafo 2.3	Gli ausili per ipovedenti: categorie, caratteristiche di funzionamento e training specifici	pag. 63
Paragrafo 3.1	I programmi riabilitativi per bambini ipovedenti: la stimolazione precoce del residuo visivo	pag. 91
Paragrafo 3.2	Programmi di stimolazione visiva in classe	pag. 115
Paragrafo 3.3	Educazione e potenziamento del residuo visivo con studenti pluriminorati	pag. 121
Bibliografia		pag. 136