

*A mia nonna, ovunque essa sia.
Perché non ho fatto in tempo a dirle
che le voglio bene.
Perché è motore e scopo di questo percorso.
Perché prendendomi cura degli altri io possa
continuare prendermi cura di lei.
Perché tu possa sempre esserne orgogliosa.*

Sommario.

Introduzione	1
1. Primo capitolo. Basi teoriche.	3
1.1 Il sistema visivo umano: dall'occhio al cervello. Cenni di neurofisiologia.	3
1.2 Dal senso della vista alle rappresentazioni mentali: sensazione, percezione, cognizione.	9
1.3 Disabilità visiva: inquadramento teorico.	16
2. Secondo capitolo. Lo sviluppo del bambino ipovedente.	21
2.1 Il senso della vista nello sviluppo.	21
2.2 Lo sviluppo psicomotorio.	24
2.3 Lo sviluppo cognitivo.	27
2.4 L'interazione sociale e i primi stadi della comunicazione.	30
2.5 Lo sviluppo del linguaggio.	33
3. Terzo capitolo. Definizione del quesito.	41
3.1 Ricerca nella letteratura e limiti di uno studio sull'ipovisione.	43
3.2 Questionario.	45
3.3 Organizzazione e limiti dell'indagine mediante questionario.	61
4. Quarto capitolo. Scelta e presentazione del campione.	63
5. Quinto capitolo. Materiali e metodi.	68
6. Capitolo sesto. Costruzione degli stimoli digitali.	79
7. Capitolo settimo. Risultati.	85
8. Capitolo ottavo. Discussione dei risultati.	87
9. Nono capitolo. Prospettive.	90
Conclusioni.	93
Bibliografia.	95

Appendici.....	101
Appendice 1. Prova di denominazione e Articolazione.....	101
Appendice 2. Prova di comprensione lessicale in età prescolare.	127
Appendice 3. Prova di comprensione lessicale in età scolare.....	134
Appendice 4. Questionario per esteso.....	149

Introduzione

Questo progetto di tesi nasce dalla difficoltà di valutare il linguaggio nei bambini con disabilità visiva. Tale difficoltà è stata riscontrata durante uno dei periodi di tirocinio che ho svolto presso *La Lega del Filo d'Oro*, nella sede di Osimo (AN). Colgo l'occasione per ringraziare *La Lega del Filo d'Oro* per avermi accolta in questi mesi di ricerca ed avermi dato la possibilità di approfondire questa tematica; ringrazio, inoltre, la relatrice dott.ssa D'Antuono e la correlatrice dott.ssa Pagano per avermi seguita accuratamente ed aver creduto in me.

La prima cosa che mi sono chiesta è se fosse importante o meno una valutazione del linguaggio nei bambini ipovedenti. Facendo delle ricerche in letteratura è emerso che il linguaggio, come funzione sopramodale, è uno degli strumenti compensatori della mancanza di vista assieme ad altri sensi quali tatto e udito. Più nello specifico, il linguaggio è quella funzione che fornisce una visione d'insieme connettendo le parziali percezioni aptiche e uditive.

Lo strumento utilizzato in struttura per la valutazione del linguaggio è la BVL_4-12, batteria che indaga la competenza linguistica mediante immagini stilizzate ed in bianco e nero. Ogni volta che si è tentato di valutare un bambino con disabilità visiva che, però, aveva già sviluppato il linguaggio, si è ottenuta una performance deficitaria. Da questo è nato il quesito di ricerca: *La prestazione deficitaria è dovuta ad un problema di linguaggio o ad una difficoltà di decodifica delle immagini proposte dal test?*

Il tentativo di rispondere a questa domanda ci ha portato a scontrarci con limiti e mancanze delle ricerche sullo sviluppo e sulla valutazione del bambino ipovedente. Nel seguente lavoro vengono presi in esame 6 casi di bambini che presentano il linguaggio e vengono valutati sia con gli stimoli classici del test sia con degli stimoli ricreati tentando di rispettare dei criteri di costanza e percezione. Questo progetto vuole solo esporre delle difficoltà e avanzare qualche considerazione riguardo la valutazione del linguaggio in bambini con disabilità visiva. Cercare, però, di indirizzarsi verso una valutazione del linguaggio più accurata può essere utile per studiare lo sviluppo del bambino ipovedente,

stilare un profilo più completo di funzionamento, monitorare i suoi progressi, garantirgli una presa in carico migliore e favorire il suo apprendimento.

È doveroso precisare che nel presente lavoro verranno utilizzati i termini “*disabilità visiva*”, “*ipovisione*” e “*cecità*”. Visto che sono tre concetti che differiscono tra loro si pongono di seguito alcune precisazioni e definizioni al fine di rendere più fruibile la lettura.

La *disabilità visiva* è un particolare tipo di disabilità il cui deficit consiste nella minorazione del senso della vista che può comprendere sia l’assenza della capacità visiva, sia una riduzione di essa.

Il termine *cecità* indica una condizione sensoriale e fisica riscontrabile oggettivamente, caratterizzata dall’assenza della visione e dall’incapacità di organizzare l’input sensoriale visivo in percezioni più complesse.

L’*ipovisione* è un termine che non fornisce alcuna indicazione precisa circa l’entità della visione residua ma indica una riduzione, a diversi livelli di gravità, della funzione visiva che non può essere eliminata per mezzo di lenti correttive, interventi o terapie farmacologiche¹.

Dal momento che nei diversi Paesi i criteri utilizzati per distinguere la cecità dall’ipovisione cambiano, è necessario tenere in considerazione non solo gli aspetti organici e le informazioni mediche, ma anche il livello di adattamento dell’individuo con disabilità visiva all’interno dell’ambiente in cui vive².

Nella seguente tesi, infatti, si predilige un’argomentazione che riguarda, più in generale, la disabilità visiva.

¹ Fiocco A. (2006), *Cecità e ipovisione: differenze e affinità*. In R. Caldin (a cura di), *Percorsi educativi nella disabilità visiva*. Trento, Erickson, pp. 44-45.

² Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell’interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

1. Primo capitolo. Basi teoriche.

1.1 Il sistema visivo umano: dall'occhio al cervello. Cenni di neurofisiologia.

L'apparato della vista è formato da organi pari e simmetrici posti nella regione anteriore della testa e protetti dalle cavità orbitarie in rapporto con esse. L'organo principale è l'occhio, detto anche *bulbo oculare*. Esso, nella sua parte anteriore, presenta una porzione trasparente leggermente curva e più sporgente che prende il nome di *cornea*. La restante porzione è formata dalla *sclera* che ha raggio di curvatura maggiore ed è di colore bianco. La sclera, posteriormente, presenta un foro attraverso il quale fuoriesce il nervo ottico, che connette il bulbo oculare all'encefalo³.

Internamente al bulbo e dietro la cornea è presente il cristallino, una lente sospesa ma legata al corpo ciliare tramite dei legamenti. Il corpo ciliare si prolunga anteriormente al cristallino formando una lamina pigmentata a corona circolare e forata al centro, che è l'iride⁴.

Il bulbo si divide in tre camere: anteriore, posteriore e vitrea. Lo spazio compreso tra la faccia anteriore della cornea e l'iride prende il nome di camera anteriore. Tra l'iride ed il dispositivo di sospensione del cristallino si delimita la camera posteriore. Queste due camere contengono un liquido, l'umore acqueo; mentre lo spazio retrostante la faccia posteriore della lente è occupato da una formazione gelatinosa, il corpo o la camera vitrea⁵.

Inoltre, la parete del bulbo oculare è costituita da tre tonache sovrapposte che, dall'esterno all'interno sono la tonaca esterna o fibrosa, formata dalla sclera e dalla cornea; la tonaca media o vascolare, formata dall'iride, dal corpo ciliare e dalla coroide; e la tonaca nervosa, formata dalla retina⁶.

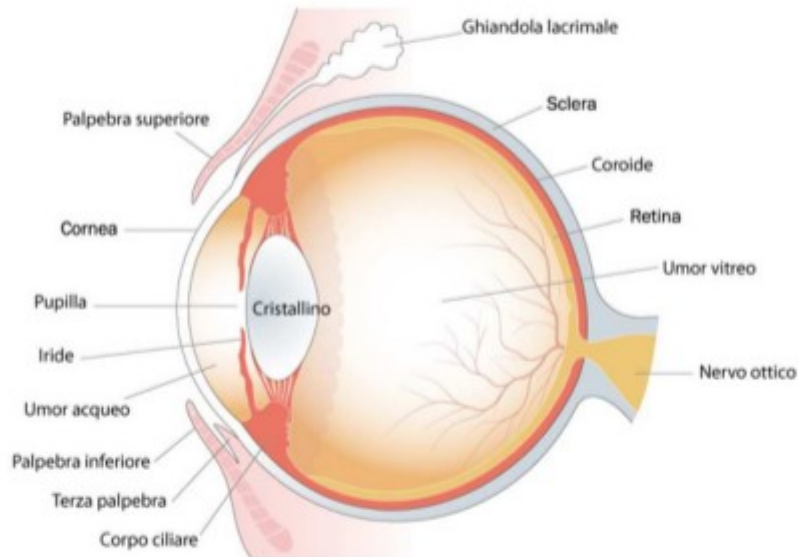
³ Castano P., Donato R.F. (a cura di), (2006), *Anatomia dell'uomo*. Edizioni Ermes.

⁴ Castano P., Donato R.F. (a cura di), (2006), *Anatomia dell'uomo*. Edizioni Ermes.

⁵ Castano P., Donato R.F. (a cura di), (2006), *Anatomia dell'uomo*. Edizioni Ermes.

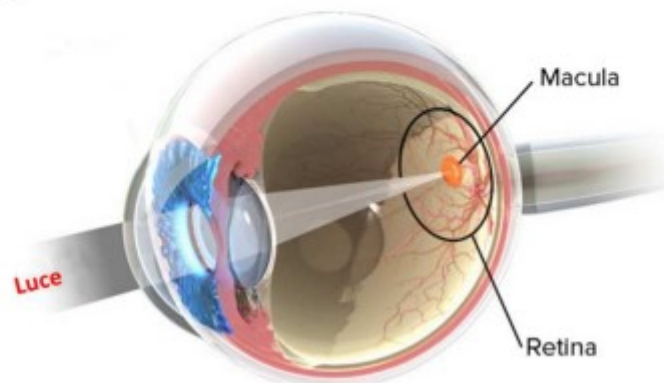
⁶ Castano P., Donato R.F. (a cura di), (2006), *Anatomia dell'uomo*. Edizioni Ermes.

Cenni di anatomia oculare

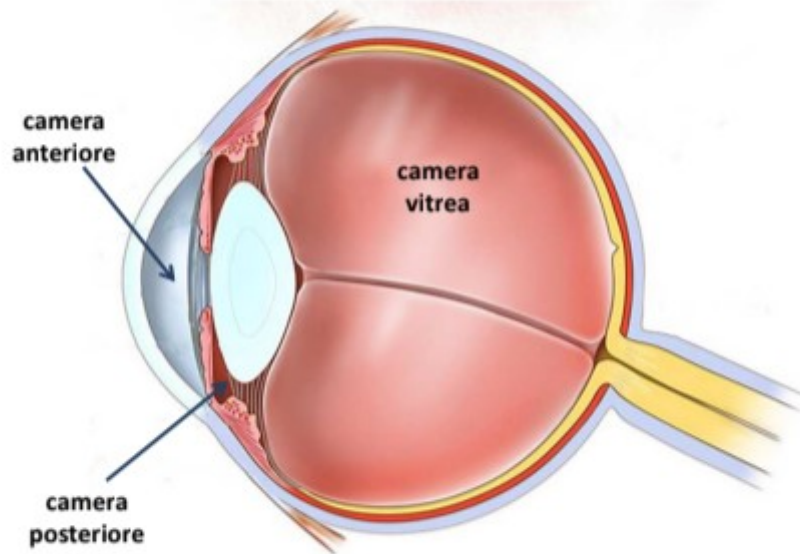


Bulbo oculare

- Tre tuniche (esterna, media, interna)
- Tre camere (anteriore, posteriore, vitrea)
- La luce attraversa un corridoio centrale di strutture trasparenti sino alla retina.

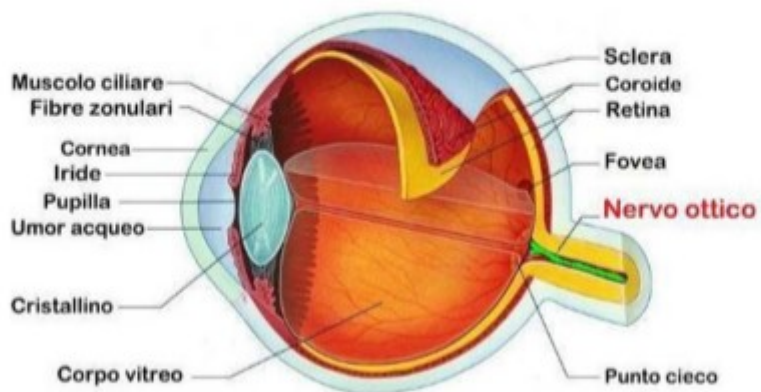


Camere dell'occhio



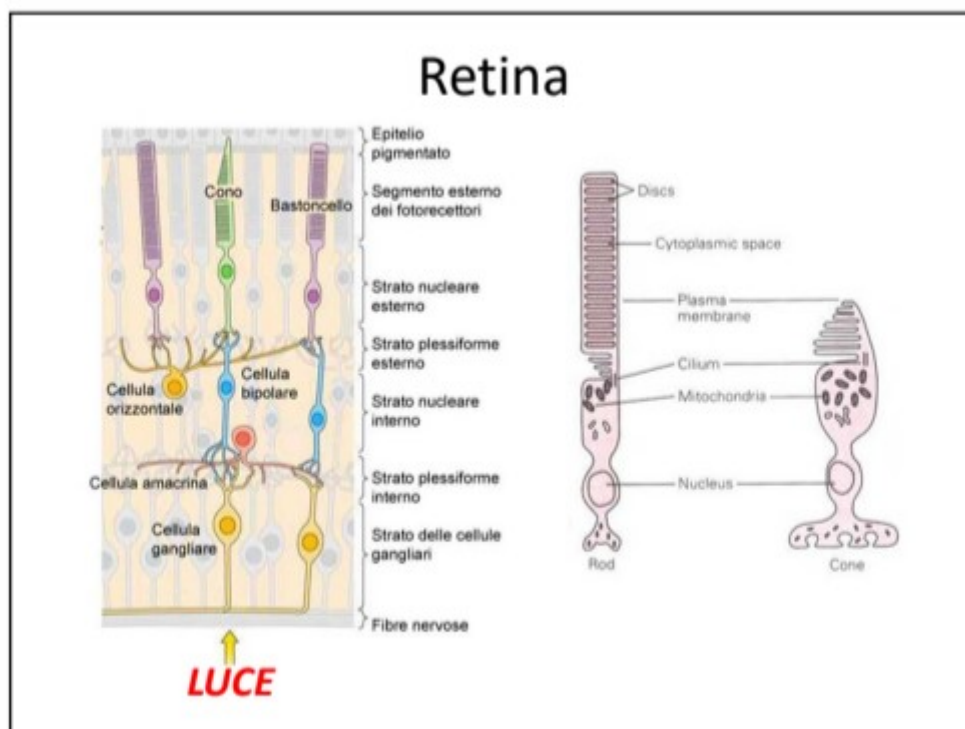
Tuniche dell'occhio

- Tunica esterna (sclera e cornea)
- Tunica media (iride, corpo ciliare e coroide)
- Tunica interna (retina)



Quando uno stimolo luminoso incontra il nostro sistema visivo attiva prima di tutto le cellule recettrici della retina da cui parte un processo di trasduzione del segnale che, attraverso varie strutture nervose, arriva alla corteccia cerebrale⁷.

La retina è, quindi, la prima struttura nervosa che viene raggiunta dall'input visivo. Essa è formata da tessuto nervoso contenente tre strati cellulari. Quello situato posteriormente comprende i fotorecettori. Quello intermedio comprende le cellule bipolari che convogliano le informazioni al terzo strato che è quello gangliare da cui si sviluppa il nervo ottico. I fotorecettori sono di due tipi, i coni, che percepiscono la luce intensa e ci consentono la visione fotopica e i bastoncelli, che percepiscono la luce soffusa e ci consentono la visione scotopica. Le differenze tra questi due recettori consistono sia nel fatto che i coni ci consentono la visione dei colori mentre i bastoncelli quella delle varie intensità di grigi; sia nel fatto che i bastoncelli trasmettono a moltissime cellule bipolari mentre i coni a minori cellule. Questo consente una selettività maggiore dell'input trasmesso dai coni.



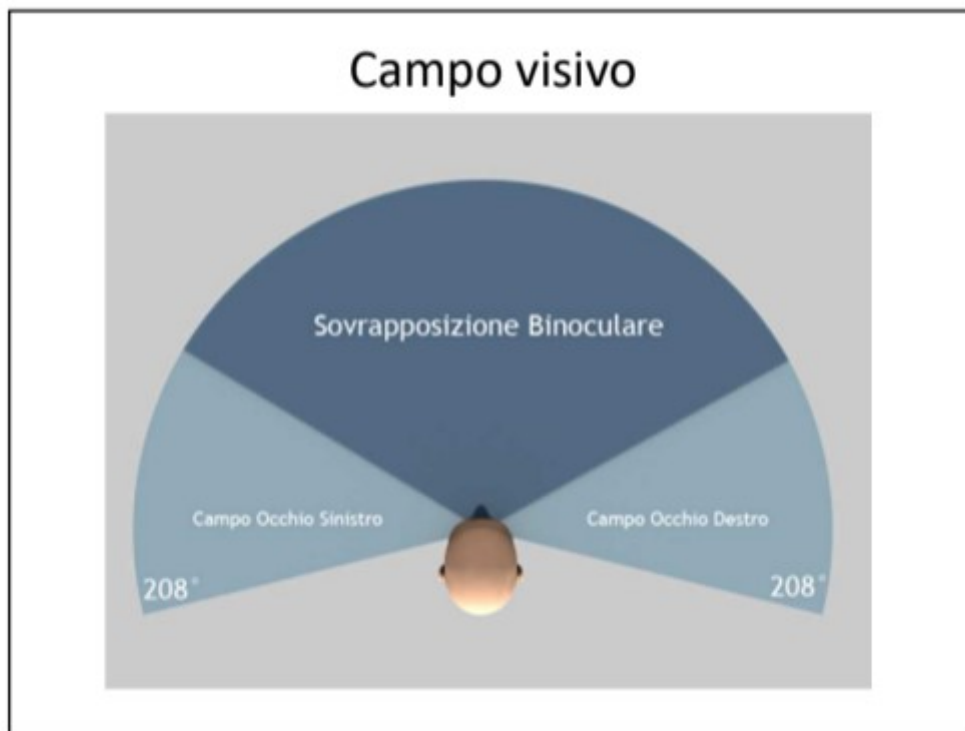
⁷ Maffei L., Mecacci L. (1979), *La visione: dalla neurofisiologia alla psicologia*. presentazione Granit, Ragnar. - Milano: Edizioni scientifiche e tecniche EST Mondadori.

Ci sono due regioni importanti nella retina. La fovea, che è il punto centrale, dove si dirige la luce che proviene dal centro del campo visivo e dove si concentrano maggiormente i coni, rappresentando l'area con maggiore acuità visiva. A mano a mano che si va verso le zone periferiche aumenta il numero dei bastoncelli. L'altra è il disco ottico, ovvero la porzione di retina attraversata dal nervo ottico e dai vasi ematici. Essendo sprovvisto di recettori costituisce un punto cieco della retina dove non può essere percepita la luce.

Nei coni e nei bastoncelli avviene la trasformazione dell'energia luminosa in segnali elettrici, chiamata foto trasduzione. I coni e i bastoncelli hanno una struttura simile: sono composte da un segmento esterno e un segmento interno. Il segmento esterno ha delle invaginazioni della membrana che contengono molecole che assorbono energia luminosa, chiamate foto pigmenti, che fanno eccitare i fotorecettori. Il segmento interno contiene il nucleo cellulare e vari organuli e termina con il bottone sinaptico dove si trovano le vescicole contenenti i neurotrasmettitori.

Sia che si parli di coni o di bastoncelli il processo è pressoché simile: la presenza o meno di luce eccita e depolarizza la cellula. La depolarizzazione va dal segmento esterno al terminale del recettore dove si liberano i neurotrasmettitori che generano dei potenziali graduati sulla cellula bipolare. Il neurotrasmettitore rilasciato dai bastoncelli e dai coni trasmette segnali di luce o di buio alle cellule bipolari della retina. Le cellule bipolari sono in grado di trasmettere potenziali graduati ma non di azione. Esse comunicano, però, con le cellule gangliari e quando l'input visivo raggiunge queste cellule può scattare una risposta eccitatoria o inibitoria.

Dalle cellule gangliari si forma il nervo ottico che segue un percorso particolare. Per poterlo spiegare correttamente occorre analizzare il campo visivo di ciascun occhio. Questo può essere diviso in una metà temporale ed una nasale che corrisponde ad una stessa suddivisione nella retina, spazio dove si formano le immagini di ciò che viene percepito. Alla parte nasale della retina, però, arrivano le immagini della parte temporale del campo visivo e viceversa.



Da ciascuna retina parte un fascio di fibre nervose che costituiscono il nervo ottico. Le fibre che provengono dalla metà temporale della retina proseguono nell'emisfero omolaterale mentre quelle che provengono dalla metà nasale incrociano nel chiasma ottico, zona cerebrale in cui i due nervi ottici di destra e di sinistra si incrociano. Esse proseguono, quindi, nell'emisfero controlaterale. Dopo il chiasma le fibre si raccolgono in due fasci, chiamati tratti ottici che arrivano ai corpi genicolati laterali. Un numero di fibre raggiunge anche i collicoli superiori e tutte le fibre vengono, infine, convogliate alla corteccia visiva⁸.

⁸ Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

1.2 Dal senso della vista alle rappresentazioni mentali: sensazione, percezione, cognizione.

L'esposizione in termini anatomici e fisiologici del sistema visivo umano è funzionale alla discussione riguardo le modalità di interazione con la realtà e di formazione dei concetti. Questo percorso passa attraverso la sensazione, la percezione e, infine, la rappresentazione. Vedremo come la costruzione della rappresentazione non sia un semplice raggruppamento delle sensazioni, bensì il lavoro anche di funzioni superiori quali il linguaggio.

Tutto quello che dai fotorecettori viene trasdotto ai nervi ottici rientra nella sfera della sensazione. Essa, infatti, è il risultato di quello che gli organi di senso, presenti sul nostro corpo, rilevano e trasformano in stimoli fisiologici che arrivano al cervello come segnali elettrici. La sensazione appare, quindi, come un processo elementare ed immediato che non può essere ulteriormente scomposto.

La percezione è, invece, il processo grazie al quale le informazioni sensoriali grezze, ovvero le sensazioni acquisite con gli organi di senso vengono immagazzinate in categorie già astratte presenti in memoria. La percezione è un processo che ha lo scopo di identificare, ordinare e classificare gli stimoli sensoriali provenienti dal mondo esterno. Infine, la cognizione si presenta come quella capacità di elaborare le informazioni a partire dalla percezione, dalla conoscenza acquisita con l'esperienza e dalle caratteristiche soggettive che ci consentono di integrare l'insieme di queste informazioni per valutare ed interpretare il mondo. Questa abilità comprende diversi processi cognitivi quali l'apprendimento, l'attenzione, la memoria, il linguaggio, il ragionamento⁹.

È interessante comprendere fino a che punto i segni sensoriali, soprattutto quelli visivi, contribuiscano direttamente a costituire i concetti e le categorie semantiche o se questi siano, in qualche modo, autonomi. Questo ci permette di capire quanto e come la vista possa influenzare lo sviluppo dei processi cognitivi, tra cui anche il linguaggio.

Si pone una distinzione preliminare tra “*immagini visive*” e “*percezioni visive*”¹⁰ dove per immagini visive si intendono quei meccanismi che permettono di evocare o generare

⁹ Cos'è la cognizione? Significato e definizione. <https://www.cognifit.com/it/cognizione>

¹⁰ *Visual imagery without visual perception?* Helder Bértolo* Faculdade de Medicina de Lisboa (Portugal) - Psicológica (2005), 26, 173-188.

immagini non osservate direttamente per le quali non esistono rappresentazioni retiniche. Mentre le percezioni visive sono, appunto, quelle percepite mediante il senso della vista. Il primo concetto da ripercorrere, infatti, è il rapporto tra la percezione e la cognizione, problema che è stato discusso e dibattuto anche filosoficamente e che si è riaperto da qualche anno a causa anche dell'affermarsi di modelli embodied¹¹, i quali ritengono che la nostra cognizione sia incarnata o incorporata. Infatti, secondo questa teoria, il soggetto umano conosce il mondo a partire dalle proprie esperienze di carattere sensoriale e percettivo. Se si parla di percezione come fondamento della cognizione viene da sé che la vista svolga un ruolo centrale.

“La nostra Statua crederebbe infallibilmente che gli odori e i suoni vengano dagli occhi se, dandole contemporaneamente la vista, l’udito e l’olfatto, supponessimo che questi tre sensi si fossero sempre esercitati insieme, in modo che a ogni colore che vedesse sentisse un cert’odore e udisse un certo suono, e cessasse di sentire e udire quando non vedesse niente¹²”. (Condillac, 1754).

Il primato gnoseologico della vista sugli altri sensi è un tema che ha lungamente dominato il pensiero occidentale, sin dalle sue origini, finendo anche per apparire, in anni recenti, una forma di egemonia ai critici dell’*“oculo centrismo”*¹³.

¹¹ La cognizione incarnata, dall’inglese embodied cognition, è l’approccio allo studio della cognizione basato sulla teoria della mente incarnata (v. embodiment). Diversamente dagli indirizzi del cognitivismo della seconda metà del 20° secolo, nei quali si privilegia lo studio dei processi cognitivi mediante modelli computazionali, e diversamente dalle filosofie della mente fondate sull’ipotesi del linguaggio del pensiero (J. Fodor, *The language of thought*, 1975) o su quella della mente modulare, le ricerche del nuovo cognitivismo integrano la tesi che ogni cognizione sia incarnata e che anche le cognizioni superiori, che comportano un maggior grado di astrazione, siano l’elaborazione di esperienze corporee. Sviluppando, anche in direzioni innovative, le teorie della mente estesa (A. Clark, D. Chalmers, *The extended mind*, in *Analysis*, 58, 1997, pp. 10-23) incentrate sul ruolo dell’ambiente nell’attività mentale, negli studi sulla c. i. si è privilegiata la teoria della mente incarnata (F. Varela, E. Thompson, E. Rosch, *The embodied mind*, 1991), ossia nei processi cognitivi oltre alle connessioni con il cervello si ritiene costitutiva la dipendenza dalle caratteristiche fisiche del corpo dell’agente (per una presentazione delle diverse teorie dell’embodiment, L. Shapiro, *Embodied cognition*, 2011, pp. 51-69). Nelle teorie della c. i. si ritiene che il corpo abbia un ruolo sia causale sia costitutivo nella cognizione. Il corpo di un agente può infatti esercitare funzioni vincolanti, agevolando o ostacolando tale o talaltra cognizione; funzioni di distribuzione del carico computazionale e rappresentativo tra le strutture neurali e non-neurali; funzioni di regolazione delle attività cognitive nello spazio e nel tempo, garantendo la coordinazione fra cognizione e azione (gli indirizzi di ricerca si differenziano proprio nel conferire un diverso peso a ciascuna di tali funzioni).

¹² Condillac E.B. de (1700), *Trattato delle sensazioni*, a cura di Pasquale Salvucci, Editori Laterza.

¹³ Si fa ivi riferimento ai filosofi francesi: Sartre (1905-1980), Merleau-Ponty (1908-1961), Foucault (1926-1984) e Derrida (1930-2004).

“Gli occhi sono testimoni più precisi delle orecchie” (fr. 101a).

dice uno dei frammenti di Eraclito¹⁴ (sec. V a. C.). Ed anche Aristotele¹⁵ (sec. IV a.C.) inizia la *Metafisica* con le seguenti parole:

“Per natura, tutti gli uomini desiderano vedere ... perché la vista, tra i sensi, è quella che, presentando un maggior numero di differenze, ci fa conoscere di più”. (Aristotele, IV secolo a. C.).

La vista è, però, anche il senso illusorio per eccellenza poiché grazie ad illusione e fantasia fornisce del materiale per costruzioni e parvenze.

Rimane però il dubbio di cosa accada quando il pensiero e l’immaginazione non traggono dalla vista i loro materiali. Nella lingua greca antica il verbo sapere “οἶδα” (pron. oida) era il perfetto di un verbo indicante il vedere (cf. ὁράω, pron. orao) e stava a significare “ho visto e quindi so”. Come a dire che la conoscenza non poteva prescindere dall’esperienza visiva. Non è un caso, infatti, che il tema della percezione e della disabilità visiva sia stato parecchio discusso in ambito filosofico. Di seguito, quindi, si espone quello che è passato alla storia come *problema di Molyneux*¹⁶. Il problema che William Molyneux, astronomo, fisico ed autorevole membro del Trinity College di Dublino, pone, in una lettera del 1663, al suo amico John Locke¹⁷ riguarda le capacità conoscitive di un soggetto nato cieco che abbia appena riacquistato la vista con un’operazione.

“Supponete (gli fa dire Locke) un cieco dalla nascita, presentemente uomo fatto, che ha imparato a distinguere toccando un globo da un cubo dello stesso metallo e quasi della stessa grandezza. Supponiamo che il globo e il cubo siano posti su un tavolo e che il cieco recuperi la vista. La questione è se, servendosi della sola vista, e prima di toccarli, egli

¹⁴ Eraclito di Efeso (V secolo a. C.) è stato un filosofo greco antico, uno dei maggiori pensatori presocratici.

¹⁵ Aristotele (384 a.C. – 322 a.C.) è stato un filosofo e scienziato greco.

¹⁶ Molyneux era un astronomo, fisico ed autorevole membro del Trinity College di Dublino.

¹⁷ John Locke (Wrington, 29 agosto 1632 – High Laver, 28 ottobre 1704) è stato un filosofo, pedagogista e medico inglese, considerato il padre del liberalismo, dell’empirismo moderno e uno dei più influenti anticipatori dell’illuminismo e del criticismo.

*saprebbe adesso distinguerli e dire quale sia il globo, quale sia il cubo*¹⁸". (Condillac, 1754).

Attorno a questo problema si annodano la questione del rapporto tra le sensazioni, le immagini ed i concetti e la questione della disputa sulla maggiore o minore oggettività della vista e del tatto. Le risposte possono seguire due direzioni opposte. Seguendo il pensiero dell'empirismo inglese, secondo cui la cognizione si basa sulla percezione, le rappresentazioni semantiche dei non vedenti non sono uguali a quelle delle persone che possono vedere, quindi, il cieco non riconoscerà la sfera dal cubo. Da un punto di vista cognitivista, meno ancorato all'esperienza sensomotoria, il cieco operato potrà riconoscere il cubo e la sfera, purché gliene vengano detti i nomi, visto che ne possiede già i concetti. (Leibniz¹⁹, 1703).

Segue questa ultima linea di pensiero anche il più recente lavoro di G. Marotta et al²⁰. Infatti, nel loro studio, pongono l'attenzione sul primato di quella che Chomsky²¹ chiamerebbe "*facoltà di linguaggio*"²² grazie alla quale la cognizione dei non vedenti riesce ad essere simile a quella di individui che possono vedere. Il linguaggio gioca un ruolo fondamentale nell'architettura concettuale degli uomini e questo ruolo è ancora più grande nei ciechi congeniti (Marotta, 2013).

Il linguaggio si pone, infatti, come veicolo di informazione per diversi ambiti della cognizione, tanto che la concettualizzazione umana si va a costruire non solo sulle esperienze senso-motorie ma anche sugli input linguistici. Ne consegue che l'esperienza visiva non è una condizione completamente imprescindibile per i processi di rappresentazione e di concettualizzazione poiché le informazioni derivanti dalle descrizioni verbali si presentano comunque come una guida nell'acquisizione e

¹⁸ Condillac E.B. de (1701), *Trattato delle sensazioni*, a cura di Pasquale Salvucci, Editori Laterza.

¹⁹ Gottfried Wilhelm von Leibniz (Lipsia, 1646 – Hannover 1716) è stato un filosofo e matematico tedesco.

²⁰ Marotta G., Meini L., Donati M. (2013), *Parlare senza vedere. Rappresentazioni semantiche nei non vedenti.*, Edizioni Ets, Pisa.

²¹ Avram Noam Chomsky (7 dicembre 1928) è un filosofo, linguista, scienziato cognitivista.

²² La facoltà di linguaggio può essere ragionevolmente considerata un "organo di linguaggio" nel senso in cui gli scienziati parlano del sistema visivo, del sistema immunitario o del sistema circolatorio come organi del corpo. Inteso in questo senso, un organo non è qualcosa che possa essere rimosso dal corpo lasciando il resto intatto: costituisce piuttosto un sottosistema di una struttura più complessa, e noi speriamo di comprenderlo in tutta la sua complessità studiandone parti che presentano caratteristiche distintive e la loro interazione; lo studio della facoltà di linguaggio procede nello stesso modo.

nell'arricchimento di categorie semantiche e spaziali, normalmente ancorate alla modalità visiva²³.

Grazie agli studi strumentali è stata riproposta la questione del rapporto tra immagini visive e percezione non soltanto a livello teorico. La maggior parte degli studi su questo argomento, infatti, erano basati sulla psicologia cognitiva. Soltanto i progressi nelle tecniche di *neuroimaging* come PET²⁴ e fMRI²⁵ hanno dimostrato che le immagini mentali utilizzano molte delle strategie coinvolte nella percezione. (Kosslyn, Ganis e Thompson, 2001).

Gli studi sui soggetti ciechi, in particolare, sono stati utili per approfondire l'argomento delle immagini visive in assenza del senso della vista e, quindi, della percezione.

Le indagini su individui con deficit sensoriali hanno permesso, innanzitutto, di definire il concetto di *cross-modal plasticity*²⁶. La plasticità cross-modale si verifica in presenza di un input sensoriale diminuito o anormale, per cui le regioni corticali della modalità privata diventano vulnerabili al reclutamento delle rimanenti modalità sensoriali intatte. (Glick & Sharma, 2017).

Con esperimenti di *risonanza magnetica* funzionale si è arrivati a delineare la topografia delle vie visive nell'essere umano. Una volta che lo stimolo arriva alla corteccia visiva primaria, viene scisso in due parti: una parte va verso la via ventrale, ovvero la via del "che cosa" (*what pathway*), grazie alla quale riconosciamo il mondo esterno; l'altra va verso la via dorsale o via del "dove" (*where pathway*) che è la via che ci permette di collocare gli oggetti nello spazio (Haxby et al., 1994)²⁷. La domanda è se questa organizzazione funzionale della corteccia è un'organizzazione solo visiva o se possa essere una più astratta rappresentazione del mondo esterno. È stata rilevata l'attivazione delle aree cerebrali deputate specificamente alla vista nel non vedente congenito quando

²³ Saccà V., Tesi di Dottorato di ricerca in scienze cognitive. *Rappresentazioni semantiche nei ciechi congeniti. Uno studio sulle stereotipie*. Messina, Dicembre 2016, Prof. A. Pennisi. (pag. 65).

²⁴ *Tomografia a emissione di positroni*.

²⁵ *Risonanza magnetica funzionale*.

²⁶ La plasticità modale incrociata è un tipo di neuroplasticità e spesso si verifica dopo la privazione sensoriale a causa di malattie o danni cerebrali. La riorganizzazione della rete neurale è maggiore dopo la privazione sensoriale a lungo termine, come la cecità congenita o la sordità pre-linguale. In questi casi, la plasticità cross modale può rafforzare altri sistemi sensoriali per compensare la mancanza di vista o udito. Questo rafforzamento è dovuto a nuove connessioni che si formano alle cortici cerebrali che non ricevono più input sensoriali. (Lazzouni, L.; Lepore, F., 2014).

²⁷ Pietrin P. (2019), *Cervello, immagini e immaginazione. Le basi cerebrali della rappresentazione concettuale*. <http://www.img-network.it/wp-content/uploads/2020/01/IMGjournal-ISSUE01-k02-Pietrini-ITA.pdf>

cercava di riconoscere un oggetto mediante il tatto. Questo aspetto mette in luce come la corteccia cerebrale non è organizzata su base localista semplice. Per quanto possano esistere delle aree privilegiate per il processamento di alcune percezioni e aree cui arrivano informazioni mediante specifici canali sensoriali, non è comunque corretto parlare di rapporto localista tra le varie aree, quanto piuttosto di sopramodalità. Sopramodalità è la capacità di processare informazioni percettive indipendentemente da una specifica modalità sensoriale (Pietrini et al., 2009; Ricciardi et al., 2013).

Infatti, le informazioni sono distribuite a livello cerebrale e il cervello si organizza mediante le interazioni tra informazioni che provengono da diverse aree cerebrali e sulla base di queste costruisce qualcosa che a livello cognitivo è sopramodale e non più puramente percettivo.

Più nello specifico, in studi condotti su ciechi congeniti si è vista un'attivazione delle aree corticali visive durante l'elaborazione di input tattili più complessi, come la lettura braille e si è anche rilevato che il circuito visivo contribuisca alle funzioni cognitive di alto livello, ad esempio durante il processamento linguistico. (Marotta, 2014). La corteccia occipitale²⁸, quindi, si attiva sia durante la lettura Braille (Sadato *et al.*, 1996), sia durante l'ascolto di una frase.

Durante la generazione di parole l'attività della corteccia occipitale, nei ciechi congeniti, è lateralizzata a sinistra e la sua attività è molto più pronunciata rispetto ai ciechi acquisiti, nei quali invece l'attivazione è bilaterale o maggiormente lateralizzata a destra. In compiti verbali riflette per lo più risposte di preparazione, esecuzione e attenzione anziché risposte linguistiche. Questo significa che nel caso in cui il deficit subentri alla nascita la risposta delle aree occipitali, in seguito a compiti linguistici, è maggiore. Al contrario, nel caso di cecità tardiva la loro attivazione è meno significativa²⁹. I ciechi congeniti, pertanto, hanno una risposta più sensibile al linguaggio, con un'attivazione diretta e più intensa della corteccia occipitale sinistra, emisfero deputato al linguaggio, e questo, probabilmente, perché in assenza di input diretti essi devono affidarsi a un canale di comunicazione e di

²⁸ La corteccia visiva primaria è l'area visiva meglio studiata nell'intero cervello. In tutti i mammiferi studiati, è localizzata nel polo posteriore del lobo occipitale (la corteccia occipitale è responsabile del processamento degli stimoli visivi).

²⁹ Saccà V., Tesi di Dottorato di ricerca in scienze cognitive. *Rappresentazioni semantiche nei ciechi congeniti*. Uno studio sulle stereotipie. Messina, Dicembre 2016, Prof. A. Pennisi.

conoscenza altrettanto valido. In caso di specifiche alterazioni, quindi, il cervello è in grado di trovare una riorganizzazione funzionale.

Quindi, i soggetti affetti da deficit visivo riescono ad equilibrare l'assenza di stimoli visivi servendosi di sensi residui come il tatto e l'udito e reclutando anche processi cognitivi superiori come il *linguaggio*. Il linguaggio, quindi, occupa una posizione rilevante accanto ai sensi considerati più immediati per conoscere attivamente il mondo, come il tatto e l'udito. Le descrizioni verbali avrebbero un ruolo di primo piano nei processi rappresentazionali, quindi, probabilmente, la corteccia visiva sarebbe in grado di codificare gli input indipendentemente dalla modalità attraverso cui giungono al cervello (Marotta et al., 2013).

I modelli concettuali dei non vedenti sarebbero molto simili a quelli dei vedenti seppur questi ultimi dipendano da input visivi. Questo è possibile perché il processo di elaborazione e di reclutamento di input avviene normalmente e ugualmente attraverso modalità alternative. Tali modalità, inoltre, possono essere prevalentemente linguistiche o extralinguistiche come, ad esempio, tattili, cinestetiche, uditive.

La vista non può essere considerata l'unico sistema di senso ad avere un'influenza esclusiva nella formazione delle strutture concettuali, dei contenuti semantici e delle categorie spaziali. La rappresentazione concettuale di un oggetto di una determinata categoria nel cervello umano è sostenuta da una rappresentazione corticale distribuita che è modalità-*indipendente* e non differisce significativamente tra coloro che hanno avuto un'esperienza visiva e coloro che non l'hanno avuta. Quindi, prescinde dall'esperienza visiva e dalla modalità sensoriale o sopramodale utilizzata per acquisire l'informazione. (Handjaras et. Al., 2016)³⁰. Non si può negare che la vista sia il senso più implicato, rapido e accurato nella conoscenza ma laddove risulta deficitario entrano in gioco sistemi alternativi altrettanto validi ed efficienti.

Nel paragrafo riguardo lo sviluppo della competenza semantico-lessicale e il significato di parole si discute nuovamente riguardo questo aspetto controverso della formazione dei concetti. (*pagina 35*).

³⁰ Pietrin P. (2019), Cervello, immagini e immaginazione. Le basi cerebrali della rappresentazione concettuale. <http://www.img-network.it/wp-content/uploads/2020/01/IMGjournal-ISSUE01-k02-Pietrini-ITA.pdf>

1.3 Disabilità visiva: inquadramento teorico.

Per minorazione visiva si intende una *riduzione più o meno grave della funzione sensoriale che consegue ad un danno avvenuto a carico dell'apparato visivo*.³¹

Quando una minorazione visiva, centrale, periferica o mista, è così importante da interferire nelle attività della vita quotidiana ci si trova in una situazione di ipovisione³². L'ipovisione può essere di due tipologie: centrale e periferica. Nell'ipovisione centrale vengono colpite le zone centrali della retina e le vie nervose. Ne consegue la riduzione della visione nella parte centrale e la riduzione dell'acutezza visiva, le quali rendono difficile al soggetto il riconoscimento dei volti, la lettura e lo svolgimento di semplici azioni quotidiane. Nell'ipovisione periferica, invece, si riduce la parte periferica della visione, ossia il campo visivo. In questi casi il soggetto riconosce gli oggetti fissati ma non riesce a muoversi nello spazio in autonomia³³.

A causare queste riduzioni della vista possono essere patologie quali maculopatie e neuropatie ottiche, le quali principalmente vanno a danneggiare la visione centrale facendo decadere l'acutezza visiva da livelli normali (10/10) a valori molto bassi, a volte anche inferiori ad 1/10. A provocare la minorazione della visione periferica, invece, possono essere patologie come retinopatia pigmentosa e il glaucoma responsabili della restrizione del campo visivo.

Per quantificare il grado di ipovisione si ricorre alla *Classificazione delle minorazioni visive elaborata dal GISI (Gruppo Italiano per lo Studio dell'Ipovisione)*. Si pone una distinzione tra la valutazione dell'ipovisione centrale di cui si calcola il residuo dell'acutezza visiva (valori normali 10/10) e la valutazione dell'ipovisione periferica della quale il residuo perimetrico si calcola in percentuale.

³¹ Zingirian M., Gandolfo E. (2002), *Ipovisione. Nuova frontiera dell'oftalmologia*. Fabiano Editore.

³² Zingirian M., Gandolfo E. (2002), *Ipovisione. Nuova frontiera dell'oftalmologia*. Fabiano Editore.

³³ Zingirian M., Gandolfo E. (2002), *Ipovisione. Nuova frontiera dell'oftalmologia*. Fabiano Editore.

Ipovisione Centrale

Gravità	Acutezza visiva residua	Grado
<i>Ipovisione centrale assente</i>	>3/10	0
<i>Ipovisione centrale lieve</i>	<3/10; >2/10	1
<i>Ipovisione centrale moderata</i>	<2/10; >1/10	2
<i>Ipovisione centrale grave</i>	<1/10; >1/20	3
<i>Cecità centrale relativa</i>	<1/20; >conta delle dita	4
<i>Cecità centrale assoluta</i>	Motus manus; ombra e luce; visus spento.	5

Ipovisione periferica

Gravità	Campo visivo residuo	Grado
<i>Ipovisione periferica assente</i>	>60%	0
<i>Ipovisione periferica lieve</i>	59% - 50%	1
<i>Ipovisione periferica moderata</i>	49% - 30%	2
<i>Ipovisione periferica grave</i>	29% - 10%	3
<i>Cecità periferica relativa</i>	9% - 3%	4
<i>Cecità periferica assoluta</i>	< 3%	5

Tabella – classificazione ipovisione secondo il gruppo GISI

L'attuale classificazione degli ipovedenti, riconosciuta dalla *legge 138/2001*, ha tenuto conto in maniera fondamentale della riduzione del campo visivo oltre che della sola acuità visiva, colmando così una lacuna legislativa finalmente sanata.

Cecità totale	<p><i>a)</i> Totale mancanza della vista in entrambi gli occhi;</p> <p><i>b)</i> Avere la mera percezione dell'ombra e della luce o del moto della mano in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore;</p> <p><i>c)</i> Avere un residuo perimetrico binoculare e inferiore al 3 per cento.</p>
Cecità parziale	<p><i>a)</i> Avere un residuo visivo non superiore a 1/20 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore, anche con eventuale correzione;</p> <p><i>b)</i> Avere un residuo perimetrico binoculare e inferiore al 10 per cento.</p>
Ipovisione grave	<p><i>a)</i> Avere un residuo visivo non superiore a 1/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore, anche con eventuale correzione;</p> <p><i>b)</i> Avere un residuo perimetrico binoculare e inferiore al 30 per cento.</p>
Ipovisione medio-grave	<p><i>a)</i> a) Avere un residuo visivo non superiore a 2/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore, anche con eventuale correzione;</p> <p><i>b)</i> Avere un residuo perimetrico binoculare e inferiore al 50 per cento.</p>
Ipovisione lieve	<p><i>a)</i> Avere un residuo visivo non superiore a 3/10 in entrambi gli occhi o nell'occhio migliore, anche con eventuale correzione;</p> <p><i>b)</i> Avere un residuo perimetrico binoculare e inferiore al 60 per cento.</p>

Tabella – classificazione ipovisione secondo la legge 3 aprile 2001 n.138.

Al di là della distinzione su base quantitativa del residuo visivo, l'ipovisione può derivare da compromissioni di diversa natura che comportano quadri disfunzionali assai differenti e, di conseguenza, concrete problematiche differenti³⁴. Le principali alterazioni che danno luogo all'ipovisione si possono riassumere nel seguente modo:

- **Ambliopia:** limitazione nella capacità di elaborare gli stimoli visivi da parte del cervello e conseguente deficit dell'acuità visiva più grave rispetto alla compromissione dell'occhio. Il campo visivo rimane sostanzialmente normale ma le capacità di discriminazione risultano molto ridotte.
- **Scotomi centrali:** alterazione situata a livello della fovea. Il soggetto non possiede la visione distinta foveale pur potendo percepire indistintamente gli stimoli in corrispondenza della parte periferica della retina. Solitamente si verifica un buon compenso ma questo comporta che lo sguardo sia tenuto in una posizione diversa rispetto a quella normale durante l'esplorazione visiva o, in alternativa, che si cambi di posizione allo stimolo.
- **Scotomi periferici:** l'alterazione colpisce la periferia retinica risparmiando la fovea. Questo comporta il mantenimento della visione distinta ma la perdita della visione d'insieme con ricaduta su quelle abilità che la presuppongono come la deambulazione.
- **Atrofia/subatrofia ottica:** danno a carico di alcune o tutte le fibre del nervo ottico con conseguente difficoltà più o meno marcata di trasmissione dell'input visivo alle stazioni cerebrali di elaborazione. Visione a chiazze o parziale.
- **Nistagmo:** movimento pendolare degli occhi che consente di riportare in condizione centrale gli occhi che hanno seguito lateralmente uno stimolo in movimento. Può diventare costante ed incontrollabile determinando una continua oscillazione oculare sul piano orizzontale o verticale. Una delle conseguenze principali è l'incapacità di mantenere la fissazione foveale per un tempo sufficiente a raccogliere l'informazione necessaria³⁵.

³⁴ Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

³⁵ Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

Occorre, inoltre, fare una distinzione dell'ipovisione anche in base al periodo di insorgenza del deficit poiché ci attendiamo delle attitudini educative e di sviluppo diverse. Si parla di ipovisione o disabilità visiva congenita quando l'individuo presenta la mancanza o riduzione della vista sin dalla nascita; mentre si parla di ipovisione o disabilità visiva acquisita nei casi in cui il deficit sia insorto nell'infanzia o in seguito a causa di malattie degenerative, traumi o patologie come il diabete³⁶. In questo secondo caso la compromissione sensoriale sarà selettivamente a carico della prestazione visiva, lasciando intatte le prestazioni motorie, cognitive, linguistiche fino a quel momento acquisite. Nel caso di ipovisione congenita o precoce la situazione è completamente diversa poiché una qualsiasi alterazione a carico di un ambito o sistema non può essere considerata settoriale all'interno dello sviluppo del bambino. Le gravi compromissioni congenite nei processi sensoriali visivi rappresentano un ostacolo per lo sviluppo di molte funzioni come: la categorizzazione degli stimoli, l'attività analitico-sintetica, la permanenza dell'oggetto, la competenza spaziale e psicomotoria, l'imitazione e la rappresentazione mentale; ma non solo, l'impatto si fa sentire anche in aspetti più psichici come la motivazione ad apprendere, l'apertura a nuove esperienze, la partecipazione sociale³⁷.

Di seguito si tenterà di delineare lo sviluppo del bambino con deficit visivo. Per motivi di brevità non verrà descritto per intero lo sviluppo tipico del bambino bensì si apporranno riferimenti come confronto nella descrizione dello sviluppo del bambino con deficit visivo. Bisogna tenere in considerazione che lo sviluppo del bambino ipovedente non è omogeneo, piuttosto si parla di un'*asincronia dello sviluppo*³⁸.

³⁶ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

³⁷ Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

³⁸ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

2. Secondo capitolo. Lo sviluppo del bambino ipovedente.

2.1 Il senso della vista nello sviluppo.

Il senso della vista ha un ruolo rilevante nello sviluppo del bambino. L'evoluzione percettiva, motoria, neuropsichica del bambino, infatti, è influenzata dal senso della vista in connessione con il contesto ambientale e l'esperienza esterna, di cui la vista si pone come mediatore. Il sistema visivo, infatti, diviene un canale preferenziale attraverso cui viene analizzata la realtà e attraverso cui si formano le prime rappresentazioni mentali. Già il rendere accessibile svariati stimoli è un ruolo importante in quanto grazie a questo la vista permette una spinta all'azione e all'esperienza, si pone, quindi, come motore di esperienza. Permette, inoltre, il monitoraggio costante e continuo dell'azione e dell'ambiente circostante ed offre feedback immediati sull'adeguatezza del proprio comportamento. Il senso della vista permette anche di imitare i comportamenti altrui, entrare in relazione con l'altro, beneficiare di indizi contestuali e facilitare la fusione delle informazioni provenienti dai diversi sensi, svolgendo una funzione di coordinazione sensoriale.

Già dai tempi di Aristotele³⁹ e della dottrina tomista⁴⁰ i sensi esteriori svolgono un ruolo di fondamentale importanza nel processo cognitivo. Si pone una gerarchia tra i cinque sensi ed il senso della vista viene considerato il più rilevante.

“Per natura, tutti gli uomini desiderano conoscere. Prova di ciò è il piacere causato dalle sensazioni, poiché anche fuori da ogni utilità, noi le gradiamo per esse stesse e, soprattutto, le sensazioni visive. Infatti, non solo per agire, ma anche quando non proponiamo nessuna azione, preferiamo la vista a tutto il resto. La causa di questo è che la vista è, di tutti i nostri sensi, quella che ci fa acquisire più conoscenze e che ci fa scoprire maggiormente le differenze.”⁴¹

³⁹ Aristotele (Stagira, 384 a.C. o 383 a.C. – Calcide, 322 a. C.) è stato un filosofo, scienziato e logico greco antico.

⁴⁰ Si definiscono in questo modo il complesso delle dottrine filosofiche e teologiche di Tommaso d'Aquino (Roccasecca, 1225 – Abbazia di Fossanova, 7 marzo 1274).

⁴¹ Metafisica, Aristotele.

Il pensiero espresso da Aristotele è stato poi reiterato nel passaggio dalla cultura antica a quella moderna, condiviso da diversi studiosi. Piaget⁴² (1955) stesso considerò la visione come il senso primario impiegato nella costruzione dell'intelligenza sensomotoria. A seguire, gli studi di Fraiberg⁴³ (1997) sottolineano estremamente l'importanza di questo senso, unico nel determinare una continuità percettiva. La posizione adottata da questi studiosi era, appunto, che la vista fosse il senso capace di conferire identità alla realtà, popolata di oggetti e individui aventi una loro costanza percettiva, e di permettere al soggetto la costruzione di immagini e di rappresentazioni mentali del mondo circostante, ponendosi a pieno titolo come strumento finalizzato ad una serie di apprendimenti più o meno formalizzati e, dunque, all'edificazione della mente.

Ad oggi numerosi studi stanno cercando di capire la connessione tra percezione visiva ed immagini mentali e sembrerebbe esserci un sistema di rappresentazione mentale anche in assenza del senso della vista (Marotta et al., 2013). Da questo consegue che la vista non sia strettamente indispensabile per tutto lo sviluppo e l'apprendimento del bambino, però la sua mancanza potrebbe rallentare o inficiare alcuni aspetti se non si interviene attivamente per aggirarne i limiti⁴⁴. È fondamentale il ruolo dell'adulto per stimolare costantemente il bambino a fare esperienze di oggetti e situazioni e per fornire feedback sulla qualità della sua prestazione fungendo da *specchio parlante o tattile*⁴⁵. Infine, è anche importante che l'adulto svolga una funzione di sintesi delle percezioni tattili, uditive, gustative per evitare che il bambino assimili esperienze frammentarie.

Si è detto come la vista metta costantemente in tensione il bambino verso l'ambiente esterno, creando occasioni di apprendimento continue. Soprattutto, permette di familiarizzare con caratteristiche fondamentali degli oggetti quali la permanenza⁴⁶, la conservazione⁴⁷ e la complessità degli stessi (il cane è un animale, ha quattro zampe, il

⁴² Jean Piaget (Neuchatel, 9 agosto 1896 – Ginevra, 16 settembre 1980) è stato uno psicologo, biologo, pedagogista e filosofo svizzero.

⁴³ Selma Fraiberg (1918-1981) fu una psicoanalista infantile americana.

⁴⁴ Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino non vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>

⁴⁵ Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino non vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>

⁴⁶ La permanenza dell'oggetto consiste nella nozione secondo cui l'oggetto continua ad esistere anche se non è più percepito.

⁴⁷ Gli oggetti, a volte, cambiano forma ma rimangono tali.

pelo e fa “bau”). Oltre a questo, c’è anche un ruolo nel creare un legame con la mamma in quanto il bambino, mediante la vista, coglie subito reazioni facciali di gioia o di disappunto della madre e queste servono sia a creare una relazione con lei, che a rinforzare o scoraggiare una determinata condotta.

Possiamo dire che gli altri sensi non assolvono con la stessa efficacia a queste funzioni. Il tatto, infatti, è il senso della staticità e del particolare⁴⁸. Con esso è difficile cogliere le modificazioni di un oggetto o le sequenze di un’azione se non per fasi o stadi prefissati. Inoltre, è difficile anche fare una sintesi degli aspetti particolari di un oggetto che vengono esperiti tramite il tatto.

L’udito, invece, un po’ come la vista, è in grado di localizzare gli oggetti distanti. Le fonti di rumore esercitano un grosso fascino sui bambini, attirando la loro attenzione. Per il bambino con disabilità visiva, però, l’oggetto scompare non appena termina il suono da esso prodotto. È importante lavorare con i suoni per favorire l’apprendimento della permanenza dell’oggetto, ad esempio, avvicinando ed allontanando la voce o un suono. Inoltre, l’udito può essere un senso utile per creare routine, in quanto si potrebbero associare dei suoni a diversi ambienti o diverse attività⁴⁹.

Infine, anche il gusto e l’olfatto devono essere sollecitati da principio, così che possano creare una percezione più completa e dettagliata dell’ambiente⁵⁰.

Concludiamo dicendo che attraverso gli altri sensi si può raggiungere un quadro frammentario delle varie esperienze mentre la vista è il senso che funge da cornice. L’unione e la connessione delle varie sensazioni può essere comunque ricreata e ricercata mediante una guida linguistica di descrizioni, sintesi e racconti.

⁴⁸ Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino non vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>

⁴⁹ Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino non vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>

⁵⁰ Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino non vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>

2.2 Lo sviluppo psicomotorio.

Nei bambini non vedenti il contrasto più forte dello sviluppo sussiste tra lo sviluppo motorio e quello linguistico in quanto il linguaggio si sviluppa ad una velocità pressoché nella norma mentre lo sviluppo motorio può presentare asincronie⁵¹. Prima di descrivere le tappe e le asincronie dello sviluppo motorio è bene premettere che questo non è dettato solamente dall'acquisire forza e padronanza delle strutture neuromuscolari, ma anche e soprattutto dalla capacità di trasformare le informazioni relative allo spazio percepito in una rappresentazione interna dei dati spaziali⁵². Diventa, così, rilevante il ruolo della vista nello sviluppo motorio per concorrere alla trasposizione dell'esplorazione spaziale esterna in spazio rappresentato. Sia l'azione che lo spazio devono, quindi, essere progressivamente interiorizzati. L'azione motoria nasce come una risposta riflessa (es. il riflesso di suzione) e, quindi, nasce a livello sensomotorio, finché non si sviluppa in finalità intenzionale e componente rappresentativa. Attraverso la sperimentazione motoria, infatti, il bambino inizia a cogliere relazioni tra il proprio corpo e gli oggetti e tra i vari oggetti all'interno dello spazio conquistando in questo modo la competenza spaziale e la riorganizzazione dei dati sensoriali motori in una rappresentazione mentale. La funzione visiva è determinante per un corretto sviluppo di tutti i processi. La ricerca ha identificato le funzioni principali della vista rispetto allo sviluppo delle abilità motorie, le quali verranno di seguito elencate.

- Funzione di incentivazione ad iniziare il movimento (Webster e Roe 1998);
- Funzione spaziale per permettere la percezione simultanea dello spazio visibile, degli oggetti presenti in esso e delle loro relazioni (Foulke 1982);
- Funzione di imitazione dei movimenti dell'adulto o dei coetanei;
- Funzione protettiva nei confronti di eventi pericolosi;
- Funzione di controllo per perfezionare ed adattare un movimento;
- Funzione di feedback per controllare la qualità dell'esecuzione del movimento⁵³.

⁵¹ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

⁵² Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

⁵³ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

Bisogna precisare che un suo deficit viene compensato da altri meccanismi rappresentativi ma è proprio questo processo indiretto che porta ad un rallentamento dell'acquisizione delle principali tappe dello sviluppo motorio⁵⁴. Ad esempio, infatti, l'altro senso distale utilizzato nella conoscenza spaziale è l'udito. Esso, però, è uno stimolo più fugace e non tutti gli oggetti posti nello spazio hanno la capacità di emettere un suono. Risulta, in questo modo, meno motivante ed incisivo rispetto alla vista.

Quando si parla di apprendimento motorio si fa riferimento a due distinte categorie di movimenti: i movimenti grosso motori e le abilità motorie fini.

Innanzitutto, diciamo che il bambino ipovedente è poco portato ai movimenti grosso motori in quanto non percependo gli oggetti non è stimolato al loro raggiungimento. Una volta che non può toccare più gli oggetti con cui entra in relazione è come se per lui quell'oggetto sparisse in quanto risulta difficile anche lo sviluppo della permanenza dell'oggetto.

Nello specifico diciamo che la *motricità relativa a posture ed equilibrio*, che riguardano la capacità di mantenere stabili testa e corpo mentre è seduto, in piedi o in movimento, si sviluppano pressoché senza differenze con i coetanei normo vedenti. Compaiono solo minimi ritardi nello stare seduti autonomamente e il cammino avviene inizialmente su base allargata e con le braccia stese fuori per migliorare l'equilibrio⁵⁵. Diversamente dalle abilità posturali, compaiono importanti ritardi per quanto riguarda lo sviluppo delle *abilità auto-iniziate*, ovvero quelle abilità come sollevarsi da posizione prona, grazie alle quali il bambino si muove spontaneamente e di propria iniziativa. Infatti, si è visto che, mentre per i bambini normodotati il passaggio dalla fase di appoggio su mani e ginocchia alla fase del in cui si procede a carponi avviene in modo sequenziale, nei soggetti con disabilità visiva richiede almeno 8 mesi per compiersi⁵⁶. Allo stesso modo, il passaggio dalla fase di deambulazione assistita a quella autonoma richiede nei bambini con disabilità visiva da 8 a 9 mesi, rispetto ai 3 mesi mediamente necessari nei bambini vedenti⁵⁷. Si sottolinea, infine, la difficoltà nelle attività di orientamento e mobilità,

⁵⁴ Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.

⁵⁵ Adelson E., & Fraiberg S. (1974), *Gross motor development in infants blind from birth*. In *Child development*, 45, 114-126.

⁵⁶ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

⁵⁷ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

definite come la capacità di spostarsi verso una meta precisa. La distinzione con i bambini vedenti risiede nel fatto che questi apprendono i rapporti spaziali fra gli oggetti molto prima di camminare autonomamente mentre i bambini con disabilità visiva possono comprendere la struttura spaziale dell'ambiente in cui sono inseriti solo se sono capaci di deambulare ed esplorare autonomamente ed attivamente il contesto⁵⁸.

Per quanto riguarda, invece, le abilità motorie fini si potrebbe pensare che esse si sviluppino correttamente in quanto portatrici del senso del tatto che fornisce una grande quantità di informazioni al bambino con disabilità visiva. Però, proprio questa mancanza di esperienza visiva porta il bambino a non osservare le proprie mani né a riuscire a percepire correttamente quando e come queste entrino in contatto con gli oggetti. I diversi studi riguardo questo aspetto hanno fornito risposte differenti. Secondo Fraiberg e collaboratori (Fraiberg, 1977; Gibson, 1966) i bambini con disabilità visiva sviluppano l'apertura delle mani in linea con le tempistiche dei bambini normo vedenti mentre sembrerebbero leggermente in ritardo le attività manuali esplorative come afferrare, effettuare il passaggio da una mano all'altra. I bambini con disabilità visiva sembrerebbero, però, sviluppare prima dei bambini vedenti la capacità di raggiungere un oggetto che fa rumore qualora sia già stato toccato in precedenza.

Recentemente Brambring (2007), in linea con l'approccio adattativo compensatorio (Pérez-Pereira e Conti-Ramsden, 1999; Brambring, 2004) ha osservato che è difficile delineare uno schema comune di sviluppo in quanto piuttosto che esserci significative differenze tra bambini vedenti e non vedenti, ci sono difficoltà individuali dovute alle diverse strategie di compenso dei singoli bambini. A differenza delle abilità riferite all'ambiente circostante e di esplorazione, le abilità manuali riferite al proprio corpo possono svilupparsi attraverso meccanismi di *prove ed errori*.

⁵⁸ Brambring M. (2004) *Lo sviluppo nei bambini non vedenti. Osservazione e intervento precoce*. A cura di Josée Lanners, Franco Angeli Editore.

2.3 Lo sviluppo cognitivo.

L'assenza della vista provoca alcuni ritardi nella sfera dello sviluppo cognitivo, il quale è stato studiato da Pérez-Pereira e Conti-Ramsden (2002) nei termini di permanenza dell'oggetto, di gioco simbolico, di pensiero operativo e di rappresentazione ed orientamento spaziale. Di seguito si esporranno questi concetti.

Per quanto riguarda la permanenza dell'oggetto bisogna affermare che il bambino con disabilità visiva raggiunge più tardivamente questa nozione, rispetto al bambino normo vedente. Infatti, sono stati identificati due stadi di acquisizione di questo concetto. Nel primo, che corrisponde ai 6-8 mesi di età, il bambino con disabilità visiva è capace di trovare un oggetto che emette suoni solo se lo ha precedentemente toccato o preso in mano. Successivamente egli sviluppa la capacità di cercare lo stesso oggetto anche senza aver avuto un contatto tattile, basandosi solamente sul suono e solo se l'oggetto è posto frontalmente. Bigelow⁵⁹ (1986) mette in luce che i bambini ciechi iniziano ad utilizzare l'informazione tattile per localizzare un oggetto, e solo più tardi quella acustica; e quando entrambe queste informazioni, inerenti alla posizione dell'oggetto, sono disponibili il compito di ricerca dell'oggetto diventa più facile, rispetto all'uso della sola informazione tattile (Pérez-Pereira e Conti-Ramsden, 2002). Nelle occasioni in cui i bambini con disabilità visiva devono elaborare segnali di tipo tattile ed acustico contraddittori, preferiscono utilizzare l'informazione tattile (Bigelow, 1986).

Possiamo, però, dire che rispetto all'informazione visiva l'informazione acustica è più povera per quanto riguarda l'esplorazione e il raggiungimento di oggetti nell'ambiente. Inoltre, non fornisce indizi sulla forma, la traiettoria, la grandezza, la materia (Landau, 1991). Nonostante questo, è, però, fondamentale l'acquisizione di una buona competenza di elaborazione dell'informazione acustica in quanto è quella che permette meglio al bambino di formulare ed interiorizzare l'idea che gli oggetti permangono e possono essere utilizzati in qualsiasi momento. Sempre dagli studi di Bigelow (1986) emerge che alla nozione di permanenza dell'oggetto sono strettamente legate le abilità di locomozione poiché il comprendere la posizione degli oggetti nello spazio incrementa le attività motorie ed esplorazione nei bambini. La visione residua sicuramente facilita la

⁵⁹ Bigelow, A.E., (1986), *The development of reaching in blind children*. From *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 355-366.

promozione dello sviluppo della permanenza dell'oggetto, così come un adulto che verbalizzi e spieghi continuamente le tappe di un processo può agevolare l'acquisizione dei nessi causa-effetto e mezzi-fini. Ad ogni modo risulta, in generale, che i bambini con disabilità visiva acquisiscano più lentamente la nozione di permanenza dell'oggetto, rispetto ai bambini studiati da Piaget (1967).

La nozione di gioco simbolico⁶⁰, invece, è stata studiata approfonditamente da Piaget (1972), il quale sosteneva una correlazione con lo sviluppo della rappresentazione. Diversi studi (Ferguson e Buultjens, 1995) hanno affermato che lo iato tra bambini con disabilità visiva e bambini normo vedenti si riduce notevolmente qualora siano presenti una buona comprensione del linguaggio ed un buon livello nel linguaggio recettivo ed espressivo. Infatti, i bambini con disabilità visiva sono in grado di creare situazioni di gioco di finzione partendo da esperienze reali o esperienze circa le quali hanno un numero limitato di informazioni tale per cui la situazione può essere verbalizzata e descritta.

Per indagare il pensiero operativo sono stati utilizzati i concetti piagetiani di conservazione e classificazione per i quali i bambini con disabilità visiva hanno dimostrato uno sviluppo cognitivo più lento rispetto ai bambini vedenti (Pozo, Carretero, Rosa & Ochaita, 1985). Tuttavia, nei compiti di classificazione che richiedono la percezione aptica e nei compiti di ragionamento verbale non sono state riscontrate notevoli differenze tra bambini con disabilità visiva e bambini normo vedenti. Questi dati suggeriscono che l'elaborazione tattile richiede una minore velocità di elaborazione di quella visiva e che il linguaggio pare avere un ruolo di compenso nello sviluppo dei bambini con difficoltà visive (Rosa & Ochaita, 1988).

Riguardo la conoscenza spaziale gli studi di Ochaita & Huertas (1993) sintetizzano diversi lavori sostenendo che le difficoltà incontrate dai bambini con disabilità visiva nell'accesso e nell'elaborazione delle rappresentazioni di tipo figurativo sono dovute

⁶⁰ Nei bambini, gioco tipico (il far finta di...) dell'intelligenza rappresentativa. La capacità di immaginare una qualsiasi realtà, anche se non presente e tangibile, costituisce un fenomeno prettamente umano. La finzione è caratterizzata dall'uso dei concetti già posseduti (per es., quello di casa) per classificare una realtà o un oggetto diverso (per es., una scatola), senza che vi sia un cambiamento di essi (ovvero, il riconoscimento dell'oggetto scatola con le esclusive prerogative di contenitore). Per un bambino, una scatola può rappresentare una casa perché alcune caratteristiche (per es., la forma cubica) ne evocano le pareti e il tetto; la scatola diventa dunque, per il bambino che gioca, una casa maneggevole da spostare a piacimento, nella quale si può entrare di nascosto dai grandi, far abitare le bambole, raccogliere i giocattoli. Il gioco simbolico, proprio in quanto creazione soggettiva, viene inizialmente praticato dal bambino soprattutto quando è solo, ma ben presto, con l'entrata nella scuola materna, diventa gioco di gruppo.

all'uso dei sistemi sensoriali quali tattile, propriocettivo e uditivo, i quali risultano meno efficaci ed immediati rispetto al sistema visivo nel raccogliere ed elaborare le informazioni. I bambini con difficoltà visiva formerebbero, cioè, delle immagini inadeguate di alcuni spazi o oggetti a causa della loro grandezza inaccessibile (ad es. dei grandi fabbricati). Tale difficoltà della rappresentazione figurativa, però, sarebbe superata solo più tardi, nell'adolescenza, con l'apprendimento del linguaggio e del ragionamento verbale (Peréz – Pereira, Conti – Ramsden, 2002).

In generale, si può concludere dicendo che lo sviluppo cognitivo appare più lento nei primi anni di vita, probabilmente perché i primi anni sono quelli di coordinamento sensorio-motorio. Questo fa sì che essendo la vista un senso più diretto ed immediato fornisce ed elabora delle informazioni in maniera più rapida rispetto ad altri sensi come il tatto, il quale ha uno sviluppo più lento nel fornire informazioni circa un oggetto. Il linguaggio rimane comunque, per i bambini con difficoltà visiva, uno strumento estremamente importante per la raccolta delle informazioni circa il mondo esterno, ed esso, insieme alla comunicazione, compensa la mancanza di informazione visiva, consentendo nell'età adulta di avere una buona competenza in numerose aree cognitive (Peréz – Pereira, Conti – Ramsden, 2002).

2.4 L'interazione sociale e i primi stadi della comunicazione.

L'interazione sociale costituisce un ponte per lo sviluppo del linguaggio in quanto permette l'acquisizione di abilità che consentono al bambino di entrare in relazione col mondo, con l'altro e di crearsi una propria identità. Anche in questo aspetto la vista assume un ruolo fondamentale poiché consente al bambino l'esplorazione, il contatto con l'altro e con l'ambiente e la costruzione di rappresentazioni mentali proprie e di quanto lo circonda.

Piaget sostiene che all'inizio il neonato non è in grado di distinguere se stesso dal mondo esterno. Egli entra nel mondo adulto tramite l'attuazione di comportamenti sociali come il sorriso, il pianto, il vocalizzo, il protendere il corpo. I genitori leggono questi comportamenti come intenzionali sebbene all'inizio non lo siano ma proprio questo pensarli intenzionali costruisce uno slancio per far sì che lo diventino presto. Mediante queste prime interazioni il bambino impara a conoscere se stesso e le conseguenze delle proprie azioni poiché queste fanno scaturire una risposta nella mamma che sorride ad un sorriso o diventa preoccupata ad un pianto; inoltre, il bambino, comprende che l'altro è un agente intenzionale. Si stabiliscono così delle sequenze interattive che diventano a mano a mano più complesse.

Il bambino in questa prima relazione inizia a sviluppare delle aspettative e nasce la separazione concettuale di se stesso dall'altro e dall'ambiente. L'ambiente, infatti, fornisce al bambino un campo di esperienza poiché costituisce lo spazio entro il quale egli può muoversi, raggiungere oggetti e inviare degli input importanti. È chiaro come in quest'acquisizione giochino un ruolo fondamentale l'informazione visiva ed il feedback. Dalla scoperta del sé come entità separata dall'altro e dall'ambiente si costituisce piano piano anche l'idea di attenzione condivisa, ovvero l'idea che l'interesse posto sugli oggetti esterni possa essere condivisa con altre persone. L'interazione che si era instaurata tra bambino ed oggetto è così pronta ad allargarsi al bambino, l'oggetto e l'adulto. È in questa fase ancora prelinguistica, tra i 12 e i 14 mesi, che il bambino inizia ad indicare un oggetto accompagnandolo anche con lo sguardo con lo scopo non solo di ottenere

l'oggetto desiderato, ma anche di allineare le intenzioni dell'adulto alle sue⁶¹. Seguono anche i comportamenti imitativi.

Tutte queste tappe risultano essenziali sia per lo sviluppo del linguaggio che per l'acquisizione della capacità di leggere nella mente delle altre persone ed il canale visivo, in questa progressione di azioni sempre più complesse, è determinante.

Il quesito, a questo punto, è se ci siano e quali siano gli effetti della riduzione della vista nello sviluppo prelinguistico.

Abbiamo visto come nel bambino normo vedente si instauri una *proto-conversazione* (Bateson, 1979) con la mamma, ovvero situazioni di scambio che prevedono continue azioni e reazioni fatte di suoni, parole, sorrisi e sguardi reciproci. Queste sono rese possibili dalla vista della quale anche una minorazione può costituire una prima barriera tra madre e bambino. Si verifica la mancanza di feedback visivi che rappresentano un punto importante per lo sviluppo delle relazioni intersoggettive, limitando in primo luogo il contatto oculare. Manca anche il sorriso di risposta e per quanto riguarda le attitudini comportamentali il bambino appare più silenzioso e utilizza meno vocalizzi per interagire con l'altro o con l'ambiente. Si può quasi parlare di un'attitudine passiva poiché il bambino non fa molte richieste e mostra poco interesse ambientale. Questo può anche essere dovuto al fatto che per loro persone ed oggetti si manifestano in modo casuale ed imprevedibile. “*Emergono dal vuoto per scomparire nel vuoto*”⁶². Oltre alla difficoltà di affermare se stessi in relazione all'ambiente c'è difficoltà anche nel fare esperienza con l'alternanza dei turni e sviluppare un chiaro concetto di sé, del proprio corpo e dei propri effetti sull'ambiente fisico e sociale. La mancanza della vista, infatti, limita la possibilità ai bambini ipovedenti di riferirsi agli eventi esterni interagendo tramite l'indicazione, il protendersi con il corpo e di captare l'attenzione altrui mediante l'alternanza degli sguardi.

Si è, inoltre, osservato che lo sviluppo del gesto non è completamente assente nel bambino ipovedente. Si tratta, però, per lo più di gesti auto referenziali e/o riferiti a oggetti o persone vicini. Non vengono utilizzati gesti *proto-dichiarativi* (Preisler, 1991) che sono

⁶¹ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

⁶² Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

quelli che hanno un ruolo nello stabilire l'attenzione condivisa e nell'attribuire agli altri il ruolo di agenti intenzionali⁶³.

Ci si chiede, quindi, se i bambini con disabilità visiva siano in grado di raggiungere un pieno sviluppo della teoria della mente. Vari studi hanno permesso di mettere in luce che, nonostante le problematiche relative all'attenzione condivisa, i bambini con disabilità visiva sono comunque in grado di instaurare l'attenzione congiunta mediante modalità di interazione alternative, come quella tattile, uditiva e verbale. Si attribuisce anche in questo aspetto un ruolo importante al linguaggio come modalità che può consentire l'attivazione di un focus di attenzione congiunta. È necessario, ai fini di una corretta interazione col bambino ipovedente, capire quali sono le modalità principali che lui utilizza per compensare la riduzione o mancanza della vista. Anche in questa situazione è bene sottolineare come lo sviluppo e le strategie di compenso siano diverse a seconda di ogni bambino e delle possibilità ambientali.

Però, una volta individuate le strategie cui ogni bambino ricorre, c'è possibilità di incrementare lo sviluppo prelinguistico prima e linguistico poi.

⁶³ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

2.5 Lo sviluppo del linguaggio.

I primi studi condotti sullo sviluppo del linguaggio (Brown, 1973; Cromer, 1991) mettevano in luce una dipendenza del linguaggio da acquisizioni cognitive precedenti. Dal momento che queste acquisizioni cognitive venivano apprese tardivamente e con difficoltà dal bambino con disabilità visiva, anche il linguaggio avrebbe subito dei ritardi o delle atipie nello sviluppo, portando il bambino ad una chiusura e ad esprimersi con un linguaggio centrato su di sé e non orientato esternamente. In questa visione predomina l'idea che il bambino ipovedente si esprima mediante verbalismi, parole insensate, assuma caratteristiche simil-autistiche, utilizzi il linguaggio imitativo e non riesca a sviluppare un normale pattern di relazioni interpersonali né un'adeguata teoria della mente.

A questa visione si sta recentemente opponendo il lavoro di alcuni ricercatori (Peréz – Pereira, 1994; Fraiberg, 1977) che hanno l'obiettivo di proporre interpretazioni alternative ai dati osservati e nuove metodologie di analisi più rigorose. Questo nuovo approccio non vuole negare l'esistenza di importanti legami tra linguaggio e sistema cognitivo, ma mette in dubbio la corrispondenza diretta tra apprendimenti di tipo cognitivo e quelli di tipo linguistico. (Peréz – Pereira, Conti – Ramsden, 2002).

Infatti, uno degli argomenti maggiormente discussi riguarda lo sviluppo semantico in quanto risulterebbe che i bambini non vedenti siano in grado di imparare il significato di alcune parole riferite alla categoria semantica della vista come, ad esempio, la distinzione tra guardare e vedere, senza averne esperienza diretta⁶⁴. Questa acquisizione sembra essere dovuta alla capacità dei bambini con disabilità visiva di elaborare l'informazione sintattica e di trarre inferenze circa il significato delle parole in base alla posizione che certe parole occupano nella frase.

“L'esperienza linguistica, quindi, risulta essere particolarmente rilevante per i bambini non vedenti, essendo deprivati dell'input visivo, ed è stato messo in evidenza come i

⁶⁴ Landau B. e Gleitman L.R. (1985), *Language and experience: Evidence from the blind child*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

bambini non vedenti prestino particolare attenzione al linguaggio, trattandolo come un problema di strutture formali⁶⁵”. (Pérez – Pereira, 1994; Pérez – Pereira & Castro, 1997).

Quindi, l'utilizzo che questi bambini fanno delle frasi anche imitate è funzionale, in termini di apprendimento, poiché analizzano ed interiorizzano le singole componenti. Inoltre, il linguaggio è anche funzionale all'interazione sociale, poiché, apprendendo delle frasi in determinate circostanze, il bambino può riproporle avvicinandosi all'altro ed alla realtà esterna.

La prospettiva di considerare come poco utili allo sviluppo fenomeni quali verbalismo, imitazione, ripetizione e stereotipie, lascia il posto ad un'ottica nuova secondo la quale questi fenomeni sono utili veicoli della funzione pragmatica e del mantenimento dell'interazione sociale. (Pérez – Pereira, Conti – Ramsden, 2002). In questa prospettiva lo sviluppo del linguaggio non risulta ritardato né aberrante, quanto differente, seguendo percorsi alternativi e utilizzando risorse diverse rispetto a quelle dei bambini vedenti.

Competenza fonologica.

La visione occupa certamente un ruolo importante nelle abilità di produzione e percezione dei fonemi. In particolare, la percezione non si basa solo sull'elaborazione di stimoli uditivi ma anche sulla recezioni di informazioni visive riguardo la posizione delle labbra e l'articolazione di un suono, nonché la possibilità di poterlo imitare. Queste informazioni mancano nel bambino con disabilità visiva. Nonostante questo, lo sviluppo fonologico del bambino ipovedente subisce solo delle lievi difficoltà iniziali, relative a quei suoni che hanno un'articolazione visibile (ad es. p, b, m, f, v), che vengono poi adeguatamente recuperate. (Millis, 1983).

Inoltre, uno studio più recente (Wakefield, Homewood e Taylor, 2006) ha dimostrato come i bambini non vedenti avessero prestazioni migliori nei compiti di fluenza fonemica rispetto ai coetanei vedenti. Questo dato può essere interpretato in termini di maggiore attenzione sul fonema udito.

⁶⁵ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

Competenza semantico-lessicale.

Lo sviluppo della competenza semantico-lessicale è stato un argomento piuttosto controverso. Il dibattito ha toccato diversi punti, tra cui la questione dell'apprendimento dei significati delle parole. All'inizio si sosteneva che i bambini non vedenti conferissero significati diversi, irreali, alle parole. (Custforth, 1951). Studi più recenti, a cavallo tra gli anni '80 e gli anni '90, hanno affermato che lo sviluppo semantico delle parole nei bambini con deficit visivo segue un percorso differente e deficitario rispetto ai vedenti. (Anderson *et al.*, 1984; Dunlea 1989; Webster & Roe, 1998). Infine, un altro gruppo di studiosi (Landau e Gleitman, 1985) sostengono che i bambini non vedenti diano alle parole lo stesso significato dei bambini vedenti.

Questo dibattito ha una lunga teorizzazione e i pareri contrastanti derivano da posizioni teoriche differenti. Infatti, un gruppo sostiene che i significati delle parole hanno base cognitiva, per cui si strutturano di pari passo con l'esperienza senso-motoria del bambino affidando alla percezione visiva un ruolo imprescindibile; mentre l'altro gruppo attribuisce un ruolo importante alle componenti strutturali del linguaggio, alla grammatica. Infatti, secondo Landau e Gleitman (1985) la posizione che una parola occupa in una frase e le parole ad essa adiacenti sono indici importanti del significato della parola. A questa posizione contribuisce anche Bloom (1994), il quale sostiene che i bambini possiedono

*“rappresentazioni derivanti dalle categorie grammaticali, quali quelle relative ai nomi, ai numeri e alle dimensioni, utili ad astrarre le categorie semantiche. Quindi, i significati semantici non hanno origine solo nell'esperienza che i bambini possono avere con gli oggetti, le azioni e le relazioni, ma anche nella conoscenza sintattica”*⁶⁶. (Pérez – Pereira, Conti – Ramsden, 2002).

Altre tematiche indagate rispetto allo sviluppo semantico-lessicale riguardano l'acquisizione e l'utilizzo delle prime parole.

⁶⁶ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

Per quanto riguarda l'apprendimento delle prime parole ci sono state delle problematiche quali le differenti modalità di indagine per raccogliere i dati (ad es. resoconti materni e griglie di osservazione) ed anche l'elevata variabilità fra i campioni utilizzati. Queste problematiche hanno permesso solo una cauta conclusione secondo cui non c'è un pattern comune di sviluppo delle prime parole nei bambini non vedenti e le differenze riscontrate rispetto ai bambini vedenti sono riconducibili a differenze individuali⁶⁷.

Dai pochi studi disponibili, però, si può affermare che l'età di acquisizione delle prime 50 parole sembra essere la stessa nei bambini vedenti e non vedenti, generalmente tra 1 anno e 4 mesi e 1 anno e 9 mesi. (Bigelow A.E., 1990). Questo primo vocabolario risulta essere formato per lo più da nomi specifici e parole che descrivono azioni, mentre risulta basso l'utilizzo di nomi generali e quasi totalmente assente la categoria delle parole funzione (Mulford, 1988). Questo può evidenziare che il bambino con difficoltà visiva può avere ritardi nel generalizzare l'uso di una parola per riferirsi ai membri di una stessa categoria. In relazione ai nomi generali o comuni, ulteriori studi di Mulford (1988) hanno evidenziato come i bambini non vedenti tendono ad acquisire meno facilmente i nomi degli animali mentre acquisiscono più precocemente, rispetto ai coetanei vedenti, i nomi dei mobili e di altri oggetti domestici e oggetti d'uso. Questo può essere dovuto ad un discorso di esperienza, in quanto è più difficile per un bambino con difficoltà visiva fare esperienza sensoriale di molti animali.

Rispetto all'utilizzo delle prime parole si può concludere che i bambini non vedenti hanno bisogno di più tempo per consolidare la generalizzazione dei significati anche a contesti e referenti diversi (Pérez – Pereira, Conti – Ramsden, 2003). Infatti, si ritiene che forse la difficoltà dei bambini non vedenti non risieda nella loro capacità di formare concetti, ma nelle opportunità che essi hanno di incontrare le diverse manifestazioni di un dato concetto.

⁶⁷ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

Il significato delle parole.

Il significato delle parole è il concetto che la parola rappresenta e che è condiviso in un codice linguistico. Nei bambini con disabilità visiva sono state riscontrate alcune problematiche concernenti il significato delle parole.

Nel 1951, con ogni probabilità, Cutsford fu il primo a descrivere il significato che i bambini non vedenti attribuivano alle parole. Secondo lui, infatti,

“le parole dei bambini non vedenti sarebbero prive di significato, perché molte delle definizioni da loro prodotte conterrebbero riferimenti visivi inaccessibili alle persone non vedenti⁶⁸”. (Pérez – Pereira, Conti – Ramsden, 2003).

Dunque, secondo Cutsford (1951), i concetti sottostanti le parole erano concetti vuoti e per niente basati sull’esperienza. Si diede a questa caratteristica il nome di *“irrealità verbale delle parole”* o *“verbalismo”*.

Altri studiosi di orientamento psicoanalitico (Burlingham, 1965; Nagera e Colonna, 1965) rimangono su questa scia poiché nella loro esperienza clinica riscontrano che i bambini non vedenti hanno una tendenza alla *“ripetizione a pappagallo⁶⁹”*, ovvero ad imitare le parole senza un’adeguata comprensione del significato.

A questa corrente di pensiero si oppone una ricerca di Doecky (1966) secondo la quale il significato delle parole non deriva solo dall’esperienza sensoriale, ma anche il linguaggio è importante nella creazione del significato. Questo vuol dire che i concetti che non si fondano sull’esperienza non sono privi di significato ma per l’apprendimento del significato è importante anche la relazione tra le parole e le cose.

Oltre all’esperienza diretta, infatti, concorrono alla costruzione del significato anche le relazioni di senso tra le parole o le frasi (Lyons, 1977) o le relazioni grammaticali.

Demott (1972) ha condotto un ulteriore studio e i suoi risultati hanno messo in luce che gli individui vedenti assegnano ai concetti gli stessi significati dei soggetti non vedenti o con deficit visivo e questo anche per quei concetti che avevano una componente visiva.

⁶⁸ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell’interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

⁶⁹ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell’interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

Anche per la misura del verbalismo non sono emerse differenze significative, per cui il verbalismo non appare una peculiarità dello sviluppo dei bambini ciechi. Partendo da questi risultati è stata avanzata l'ipotesi secondo cui i bambini non vedenti più giovani, così come i vedenti, apprendono il significato di molte parole grazie al contesto verbale di queste parole ed il loro uso grazie alle varie esperienze discorsive⁷⁰.

“Demott sostiene che il significato è una funzione del linguaggio, e che non esiste alcuna differenza tra gli individui non vedenti e i vedenti in relazione al significato delle parole”. (Pérez – Pereira, Conti – Ramsden, 2003).

Un altro concetto che ha attirato l'attenzione nell'ambito della semantica nei bambini con disabilità visiva riguarda i termini che si riferiscono a concetti visivi come “guardare”, “vedere”.

È stato fatto uno studio da Landau e Gleitmann (1985) riguardo l'acquisizione dei significati dei termini di tipo visivo; la bambina osservata dagli studiosi a 36 mesi usava il verbo “guardare” inteso come “esplorare con le mani in maniera minuziosa” (“toccare” era invece espresso con un “semplice contatto”), il “guardare in alto” era espresso con un movimento delle mani verso l'alto (Landau B., Gleitman L.R., 1985). Tutto ciò porta a dedurre che il significato non si costruisce solo con l'esperienza.

I bambini non vedenti riescono a dare significato alle parole anche senza averne fatto esperienza, e lo fanno attraverso l'informazione sintattica e l'abilità di trarre inferenze riguardo i significati, ma anche grazie alla posizione che le parole occupano all'interno della frase (Landau B., 1997). Può essere detto che i bambini vedono il mondo attraverso il linguaggio.

⁷⁰ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

Competenza morfosintattica.

La particolarità che caratterizza uno studio sullo sviluppo della competenza morfo sintattica risiede nel fatto che sembrano non esserci dei deficit significativi di sviluppo ma gli studi a disposizione sono tutti studi in lingua straniera per cui i risultati sono difficilmente confrontabili e generalizzabili alla popolazione italiana.

Uno studio in lingua inglese (Dunlea A., Andersen E.S., 1992) mette in luce un ritardo nella comparsa di morfemi plurali, alcuni topologici (come “sotto”, “sopra”, “dentro”), e la terza persona del presente indicativo. In questo studio è stata osservata anche una bambina ipovedente la quale, secondo gli autori, si colloca a metà strada fra il bambino vedente e il bambino cieco, dal momento che, come quest’ultimo, incomincia ad usare “sopra” e “dentro” come se fossero particelle verbali, ma rispetto a questo impara prima ad impiegare “sopra” e “dentro” come preposizioni di luogo⁷¹.

Per quanto riguarda l’aspetto prettamente sintattico si può concludere che lo sviluppo delle abilità sintattiche nei bambini non vedenti non è ritardato rispetto a quello dei bambini vedenti. (Landau B., Gleitman L.R., 1985). I bambini non sfrutterebbero solo gli input linguistici ma anche *strategie linguistiche* per decodificare i messaggi verbali. Essi, infatti, sono in grado di trovare da soli ed applicare correttamente le regole linguistiche (ad es. nomi senza plurale, verbi irregolari) prima che vengano insegnati a scuola⁷². (Karmiloff – Smith, 1992; Elman et. Al., 1996).

Si analizza, infine, l’aspetto dei pronomi referenziali come pronomi personali, pronomi ed aggettivi possessivi. Sembrano essere presenti errori di inversione dei pronomi *io-tu* ed in generale un ritardo nell’acquisizione di questi. Questi dati vengono interpretati da autori come Andersen et al. (1984; 1993) con una difficoltà da parte dei bambini con disabilità visiva di acquisire altre prospettive.

⁷¹ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell’interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

⁷² Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell’educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

Competenza pragmatica.

Possiamo affermare che i bambini con disabilità visiva utilizzano il linguaggio per potersi relazionare con l'ambiente e con gli altri, non avendo a disposizione informazioni visive e non potendo neanche cogliere informazioni di tipo non verbale o extra-linguistico.

Rispetto ai coetanei vedenti, però, sono state riscontrate delle differenze come il fatto che sia meno presente la descrizione di oggetti ed eventi (Pérez – Pereira & Castro 1994), mancano le espressioni necessarie per “offrire” e “mostrare” (Pérez – Pereira & Castro, 1994), sono presenti molte ripetizioni ed imitazioni senza una funzione pragmatica predominante, il linguaggio è più egocentrico ed è molto frequente l'impiego di domande per raccogliere informazioni sull'ambiente che li circonda. (Erin, 1986).

Si può concludere che la maggior parte degli studi ha evidenziato nei bambini ciechi un utilizzo maggiore di imitazioni, ripetizioni e routine. Però, ricordiamo che lo studio di Pérez – Pereira & Castro (1994), al di là delle iniziali differenze nell'uso del linguaggio tra i bambini ciechi e vedenti, ha evidenziato che nel tempo ed entro i 5 anni di età entrambi i gruppi utilizzano il linguaggio nella stessa misura e con le stesse funzioni⁷³.

In conclusione, lo sviluppo del linguaggio del bambino con disabilità visiva non si discosta molto da quello di un bambino normo vedente, escluse le molte variabili individuali. È, comunque, importante poter comprendere la sua evoluzione in quanto

“il linguaggio risulta essere uno strumento privilegiato e con funzione di compensazione per raccogliere informazioni sulla realtà esterna e per partecipare all'interazione sociale⁷⁴”. (Pérez – Pereira e Conti – Ramsden, 2003).

⁷³ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

⁷⁴ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

3. Terzo capitolo. Definizione del quesito.

Questo progetto di tesi nasce dalla difficoltà di valutare il linguaggio nel bambino con disabilità visiva riscontrata durante uno dei periodi di tirocinio svoltosi nell'AA 2021 – 2022. In questo periodo io, assieme alla guida nonché correlatrice di tesi, abbiamo fatto dei tentativi di somministrazione del test BVL 4-12 in diversi bambini con deficit visivo ottenendo dei risultati deficitari, talvolta dovendo ritenere il test non somministrabile. La particolarità di questa situazione è stata che i bambini cui noi abbiamo presentato il test avevano già sviluppato tutti una competenza linguistica che utilizzavano per interagire con gli altri e con l'ambiente. La caratteristica, quindi, di aver sviluppato il linguaggio è stata uno dei criteri di elezione del campione che abbiamo scelto per il mio Progetto di Tesi.

La dissonanza tra la presenza di linguaggio e le scarse prestazioni ottenute ha delineato il quesito del progetto di tesi:

la prestazione deficitaria al test è dovuta ad un problema linguistico o ad una difficoltà di decodifica delle immagini del test proposte?

Il primo caso che verrà di seguito presentato è esplicativo della condizione di perplessità suscitata dall'ampia presenza del linguaggio nel bambino ed il basso punteggio ottenuto nelle varie prove del test.

Dati del bambino (*L. F.*):

- Sesso: maschio.
- Età alla valutazione del test: 4 anni e 7 mesi.
- Diagnosi: prematurità, sofferenza neonatale. Tetraparesi spastica, deambulazione con sostegno e controllo vescicale non ancora raggiunto.
- Vista: ipovisione.
- Linguaggio: non ci sono valutazioni logopediche pregresse. A livello qualitativo si sottolinea linguaggio presente. Il bambino è molto assertivo e utilizza il linguaggio per comunicare. Il linguaggio è spesso adeguato al contesto.
- Cognitivo: ritardo globale dello sviluppo.

A giugno 2022 è stata eseguita la valutazione del linguaggio del bambino con il test BVL_4-12. Sono state somministrate le prove di denominazione ed articolazione, comprensione lessicale in età prescolare, comprensione grammaticale, ripetizione di parole e non parole.

Di seguito si presentano in tabella i risultati:

Prova	Punteggio grezzo	Punteggio standardizzato
Denominazione	60/77	Tra - 1 ds e 0 ds
Comprensione lessicale in età prescolare	10/18	Inferiore a - 2 ds
Comprensione grammaticale	4/40	Inferiore a - 2 ds
Ripetizione di parole	13/15	Tra - 1 e 0 ds
Ripetizione di non parole	13/15	Tra 0 e +1 ds

Dai risultati emerge che la produzione del bambino è fragile per età, mentre la comprensione è deficitaria per età.

È proprio a causa di questa asimmetria tra la presenza del linguaggio e i risultati del test che è emersa l'idea secondo cui probabilmente era necessario curare l'aspetto valutativo nei bambini ipovedenti, al fine di ottenere dei risultati più veritieri.

Si precisa, poi, che in questo caso specifico abbiamo anche avanzato l'ipotesi che potesse esserci un problema di verbalismo⁷⁵, frequente nelle patologie di visione. Non siamo riuscite ad escludere questa ipotesi in quanto non avevamo ancora delineato un progetto che ci aiutasse ad indirizzare meglio la nostra indagine. Non è stato, quindi, neanche possibile indagare in maniera più approfondita l'area semantica del bambino, per capire se ci fosse un problema semantico o di verbalismo, oppure se ci fossero difficoltà di decodifica delle immagini test.

È, così, nata l'idea di approfondire la questione della difficoltà di decodifica delle immagini del test per poterla porre in contrasto e riuscire a distinguerla dalla presenza di un linguaggio che può presentare delle atipie nello sviluppo come il verbalismo stesso,

⁷⁵ I *verbalismi* sono parole che il bambino nomina in modo corretto dal punto di vista fonologico, senza conoscerne, però, il significato, o riferendosi a cose che non è in grado di riconoscere da solo con i propri sensi.

che lo rende formalmente corretto ed ampio ma con poca corrispondenza concettuale e semantica.

Prima di impostare a livello pratico una proposta di risposta a questo quesito abbiamo attuato delle ricerche preliminari: una riguarda la revisione della letteratura, la quale ci ha fornito lo spunto per parlare delle problematiche che sottostanno ad un'indagine sulla disabilità visiva; mentre l'altra riguarda la creazione di un questionario rivolto alle/ai colleghe/i. Di seguito si discutono questi due punti (3.1 – 3.2).

3.1 Ricerca nella letteratura e limiti di uno studio sull'ipovisione.

Pérez-Pereira e Conti-Ramsden (1999) affermano che, quando si parla di disabilità visiva, ci si riferisce ad un argomento ampio e diversificato al suo interno, che può presentare problematiche sia sul piano epistemologico e teorico che sul piano metodologico e della ricerca. Ci sono vari motivi alla base di queste difficoltà, ovvero:

- *Caratteristiche del campione.* La prima problematicità riguarda la raccolta dati, in quanto i bambini con disabilità visiva costituiscono una percentuale bassa della popolazione, per cui il campione di soggetti è molto ridotto. Inoltre, seppur piccolo, il campione risulta essere molto eterogeneo sia a causa dei diversi gradi di disabilità visiva, sia a causa delle differenti cause di questa disabilità. Possiamo, infatti, trovare ipovisione grave, ipovisione bilaterale, cecità centrale, e altre problematiche con caratteristiche fra loro diverse⁷⁶. Inoltre, la cecità può avere eziologie e cause diverse, presentandosi con deficit aggiuntivi o comorbilità. Può essere congenita o acquisita sia in un momento successivo al parto, sia a distanza di anni.

⁷⁶ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

- *Modalità di raccolta dei dati.* Un secondo problema deriva dal fatto che negli studi condotti non si è riusciti a trovare ed adottare un'unica categoria di analisi per tutti i bambini, rendendo così difficile il confronto fra i dati ottenuti. Ulteriore problematicità risiede nel fatto che

“per la valutazione delle abilità dei bambini con disabilità visiva sono stati utilizzati compiti e tecniche inadeguati, spesso gli stessi utilizzati con soggetti vedenti” (Bonfigliuoli – Pinelli 2016).

- *Interpretazione dei risultati.* Per tutti i problemi sopra citati, spesso, si riscontra difficoltà nell'analisi dei dati e in una potenziale generalizzazione.
- *Scarsità di ricerche longitudinali.* La maggior parte delle ricerche in materia sono di tipo trasversale. Esse consentono, quindi, di valutare le differenze tra individui in un certo momento ma non di comprendere le tendenze dello sviluppo.

Queste problematiche sono state, in parte, riscontrate anche in questo progetto di tesi. Infatti, il campione selezionato ha una numerosità ridotta a causa della bassa probabilità di reperire questo tipo di utenza e le caratteristiche dei soggetti sono eterogenee, generando una varietà anche in un campione così piccolo. Per quanto riguarda il rigore metodologico, però, si è deciso di utilizzare per tutti lo stesso strumento valutativo. Questo perché lo scopo del Progetto di Tesi è non tanto definire le difficoltà dello sviluppo linguistico individuali, quanto rilevare la presenza o meno di difficoltà di decodifica delle immagini del test proposto e comprendere, inoltre, se queste difficoltà potessero presentare un limite ad una valutazione più attendibile del linguaggio in bambini con disabilità visiva.

3.2 Questionario.

Indagine mediante un questionario: analizzare se la difficoltà di valutazione del linguaggio nel bambino ipovedente fosse una problematica comune ad altre/i colleghe/i; se qualcuna/o fosse già a conoscenza di soluzioni e quali fossero le relative formazioni ed esperienze riguardo questo topic.

Prima di discutere i risultati è doveroso esplicitare come è stato composto e divulgato il questionario e quali sono stati i limiti.

Il questionario è stato creato sulla piattaforma *Google Forms*. Si compone di 30 domande da rispondere il forma anonima. Le prime indagano la professione di appartenenza, la fascia di età, la formazione conseguita nel post-laurea, la tipologia di struttura lavorativa, l'inizio dell'attività lavorativa, la regione in cui si esercita la professione, la tipologia di utenza e di patologie con cui si lavora e per quante ore ci si lavora.

Si riportano le risposte delle domande generali per inquadrare il campione che ha risposto al questionario.

Si rileva una percentuale molto alta (57,1%) di risposte da parte di colleghe/i della fascia di età tra i 20-30 anni. A seguire una percentuale consistente (26,2%) di risposte da parte di colleghe/i compresi tra i 30-40 anni. Una percentuale pari a 14,3% possiede tra i 40-50 anni e solo un 2,4% ha età superiore ai 50 anni.

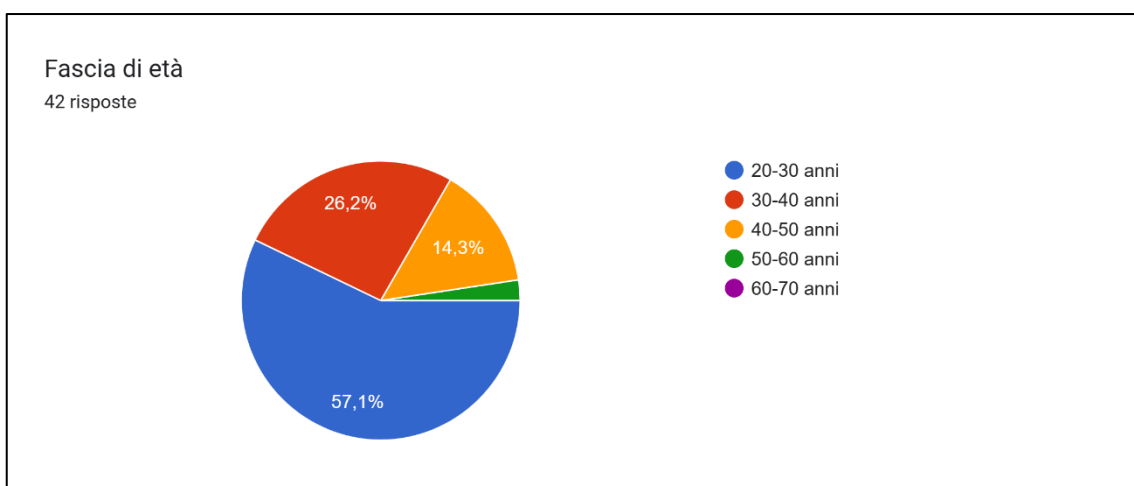


Figura 1

Per quanto riguarda l'iter formativo si rileva che il 35,7% ha frequentato un Master di I livello, il 31% una laurea specialistica/magistrale e un 23,8% un corso di specializzazione. Ci sono state risposte minori (2,4%) per il resto delle opzioni proposte. Nessuno ha conseguito un master di II livello.

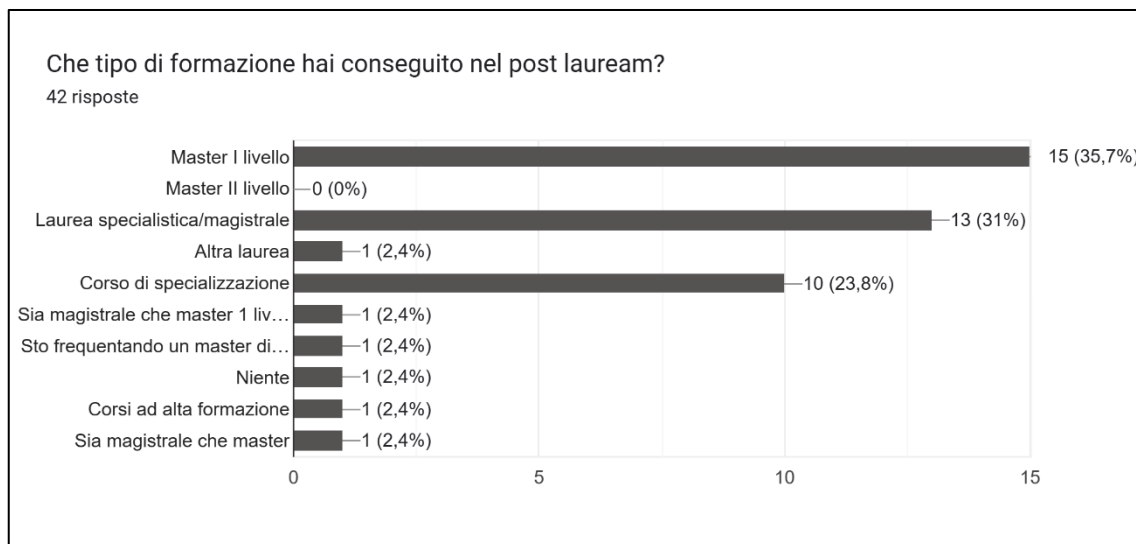


Figura 2

Per quanto riguarda la tipologia della struttura lavorativa, si rileva che il 52,4% lavora presso struttura privata accreditata con il SSN; il 35,7% come libero professionista e il 26,2% in una struttura pubblica.

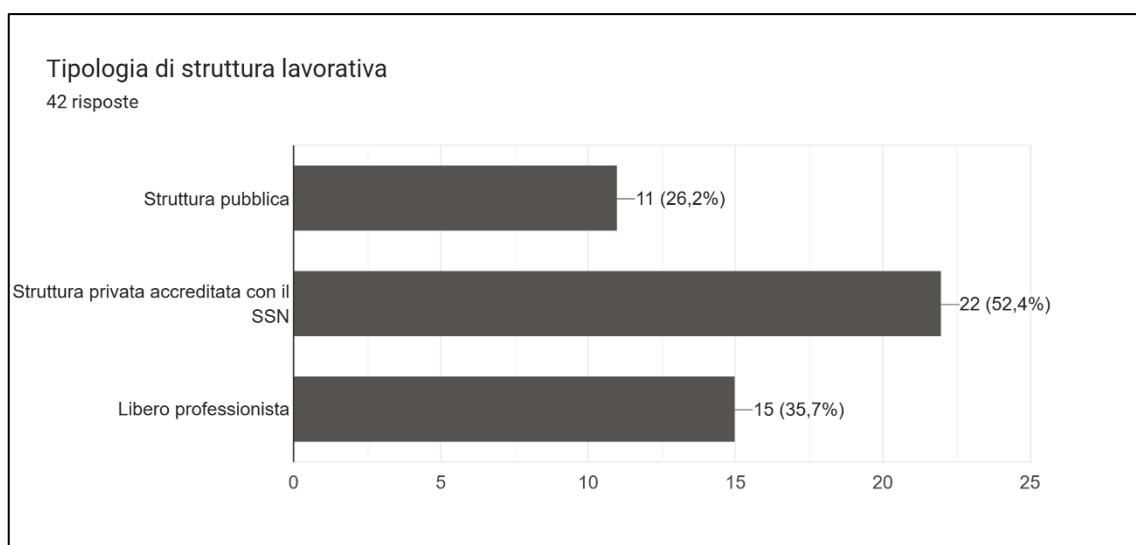


Figura 3

Successivamente, si è indagato l'inizio dell'attività lavorativa. La percentuale maggiore (59,5%) lavora da meno di 10 anni; a seguire il 31% lavora da 10-20 anni e il 9,5% lavora da 20-30 anni. Queste risposte sono in linea con le varie fasce d'età di cui è composto il campione.

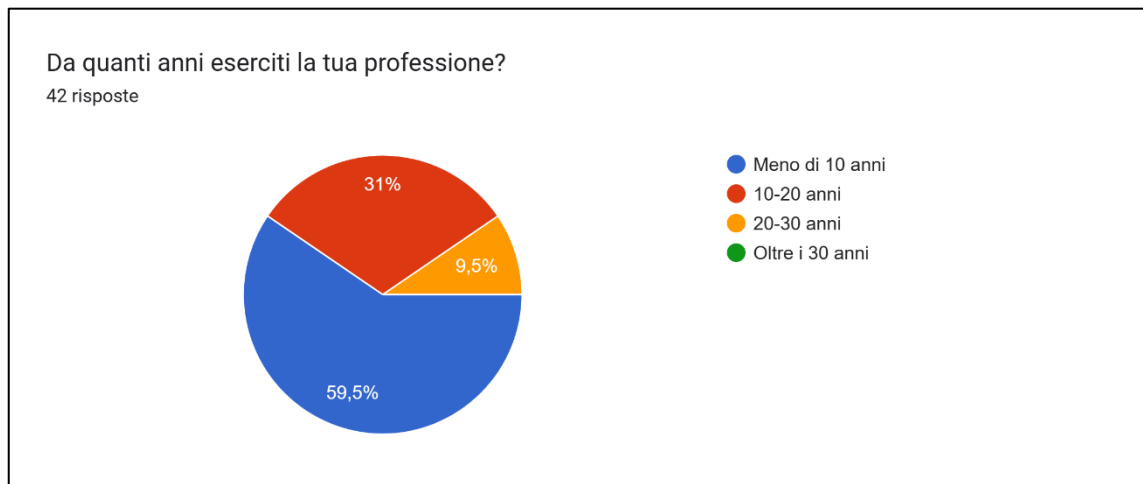


Figura 4

Di seguito si riportano le risposte riguardo la regione lavorativa. La percentuale maggiore (61,9%) ha risposto dalle Marche, che è la mia regione di appartenenza. L'11,9% ha risposto dall'Emilia Romagna, il 9,5% dalla Lombardia, il 7,1% dal Lazio, a seguire una percentuale del 2,4% ha risposto da Abruzzo, Calabria, Campania e Val d'Aosta. Questa domanda è stata pensata anche per capire in quali regioni potesse esserci un numero maggiore di utenze riguardo questa problematica.

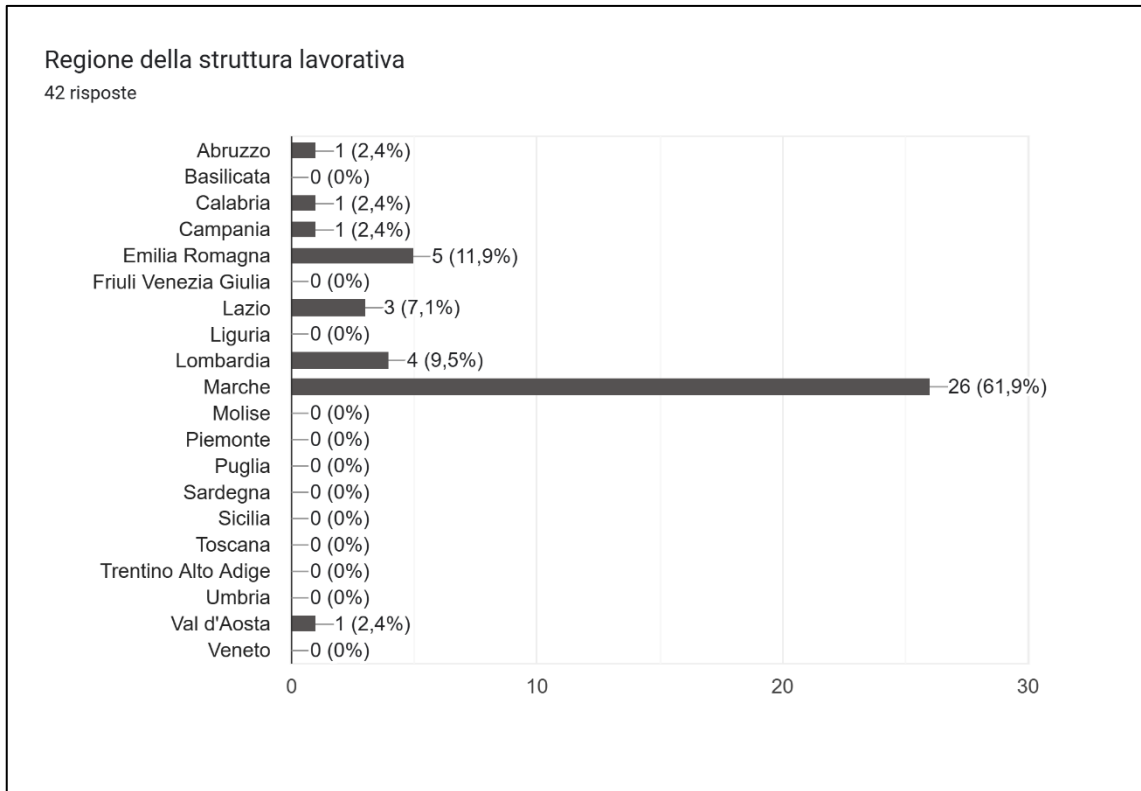


Figura 5

Successivamente, si è indagata la tipologia di utenza con cui le colleghe/i colleghi lavorano maggiormente. Il 97% delle risposte provengono da professioniste/i che lavorano con età evolutiva.

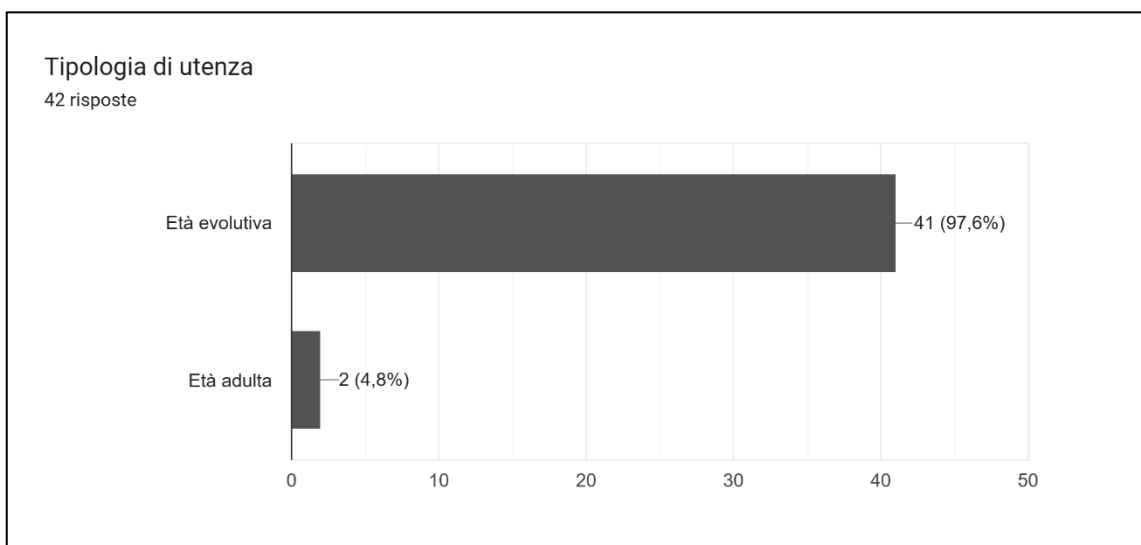


Figura 6

Tra le patologie con cui i professionisti lavorano di più si rilevano maggiormente i disturbi della comunicazione (58,5%) mentre soltanto il 17,1% tratta le disabilità sensoriali.

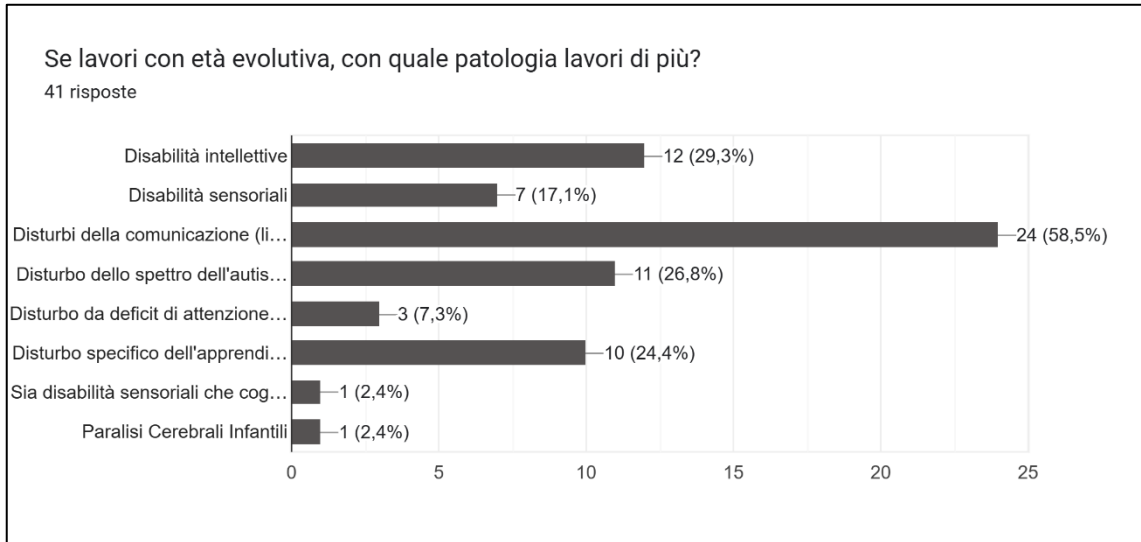


Figura 7

Andando più nello specifico, tra le disabilità sensoriali si rileva l'80% che lavora con sordità o ipoacusia, un 15% con sordocecità e un 15% con cecità ed ipovisione.

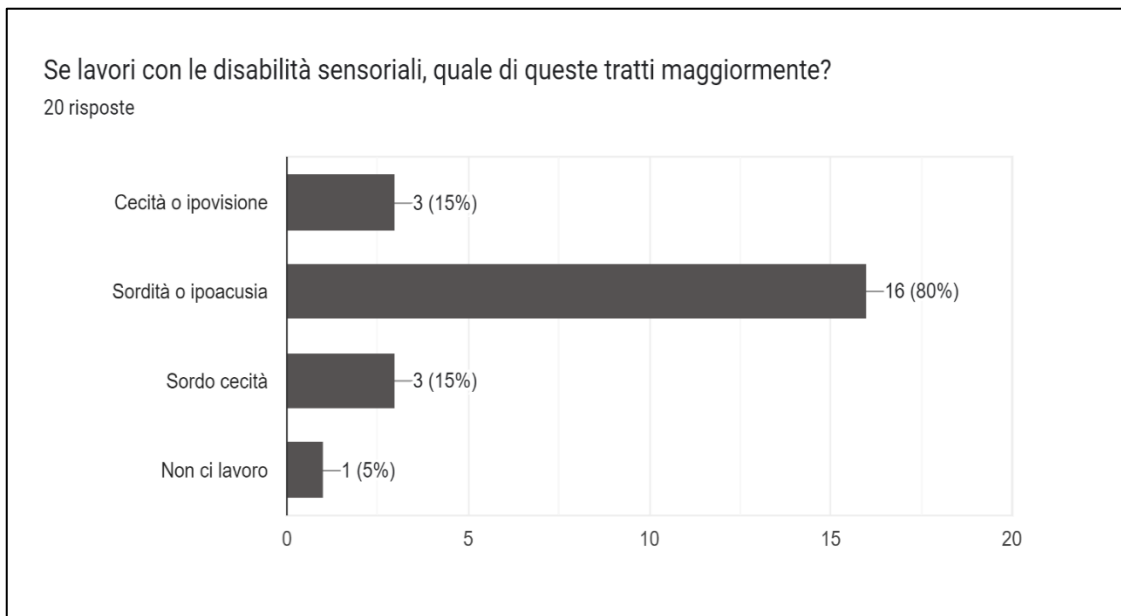


Figura 8

Successivamente è stata indagata la conoscenza teorica del quadro dell'ipovisione, l'impiego nella pratica clinica di tali conoscenze, il livello di formazione professionale riguardo questa problematica, la ricezione delle informazioni durante il percorso di studi e la necessità di ulteriori approfondimenti sia teorici che pratici. Di seguito i risultati rilevati.

Riguardo la conoscenza teorica del quadro dell'ipovisione solo il 19% ha risposto di sì. Il 26% risponde no mentre il 54,8% risponde di non avere conoscenze approfondite.

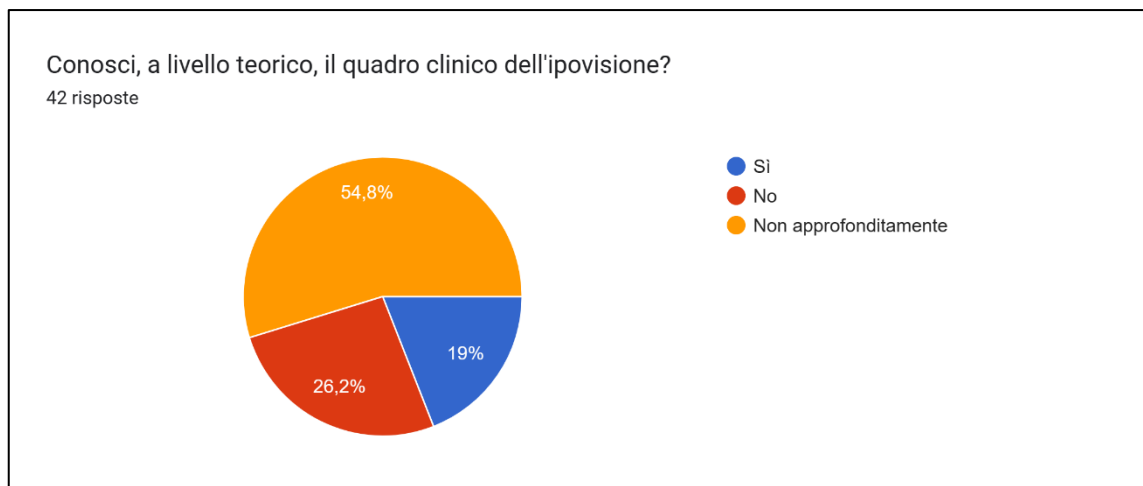


Figura 9

Una percentuale alta (45,2%) sostiene di non porre attenzione, nella pratica clinica, alla differenza tra ipovisione congenita ed acquisita. Una percentuale rilevante (35,7%) sostiene di porla raramente, mentre il 19% tiene in considerazione questa differenza.

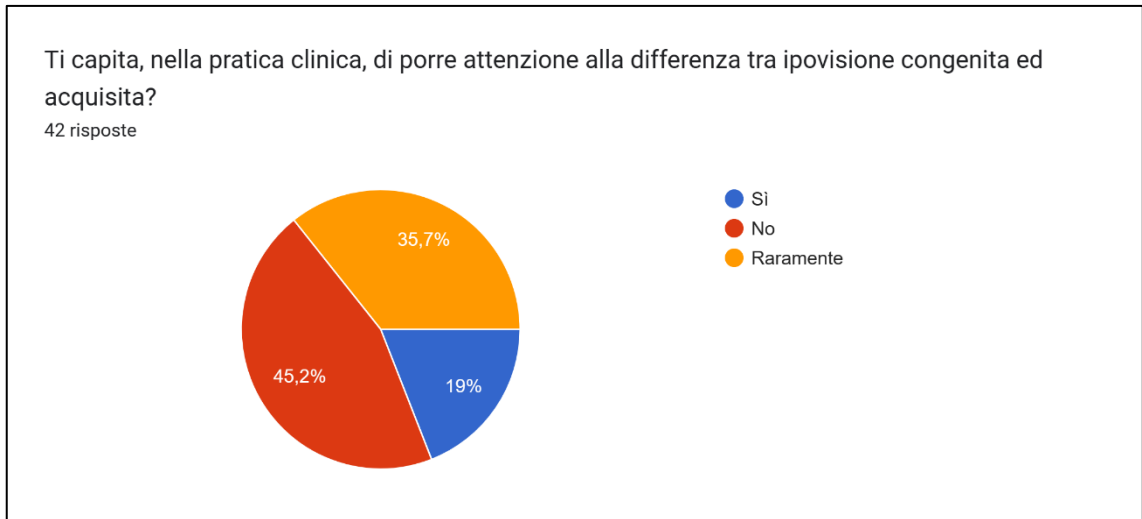


Figura 10

Riguardo, poi, il sentirsi adeguatamente formato nell'ambito dell'ipovisione, solo il 9,5% sostiene di sentirsi adeguatamente formato mentre il 38,1% sostiene di sentirsi *poco* formato ed il 52,4% *per niente* formato.

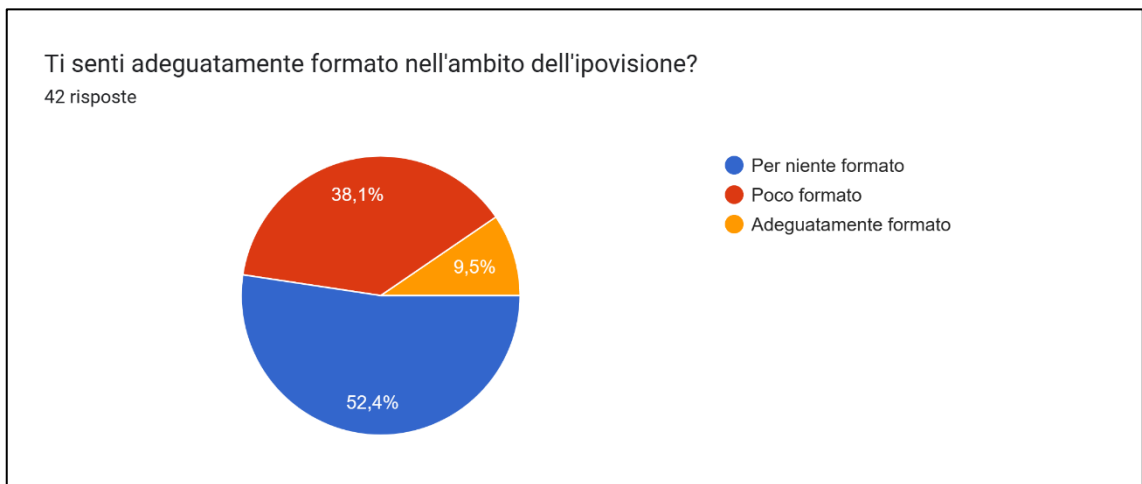


Figura 11

Riguardo la ricezione delle informazioni durante il percorso di studi, solo il 16,7% sostiene di aver ricevuto informazioni in questo ambito durante il percorso universitario mentre il 19% si è formato personalmente nel post-laurea e il 64,3% sostiene di non aver ricevuto nessuna conoscenza in questo ambito.

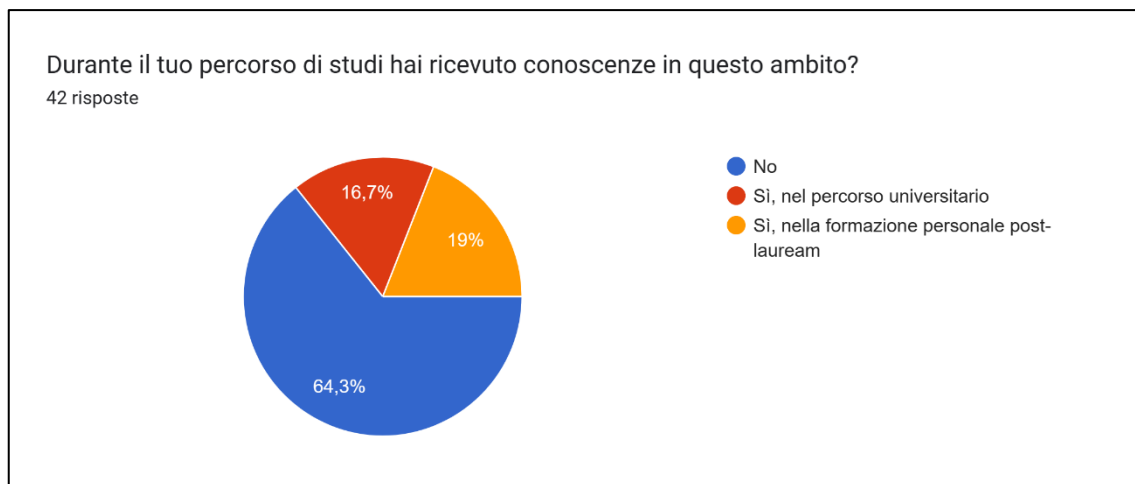


Figura 12

Riguardo la necessità di avere informazioni in più il 97,6% ha risposto di sì.

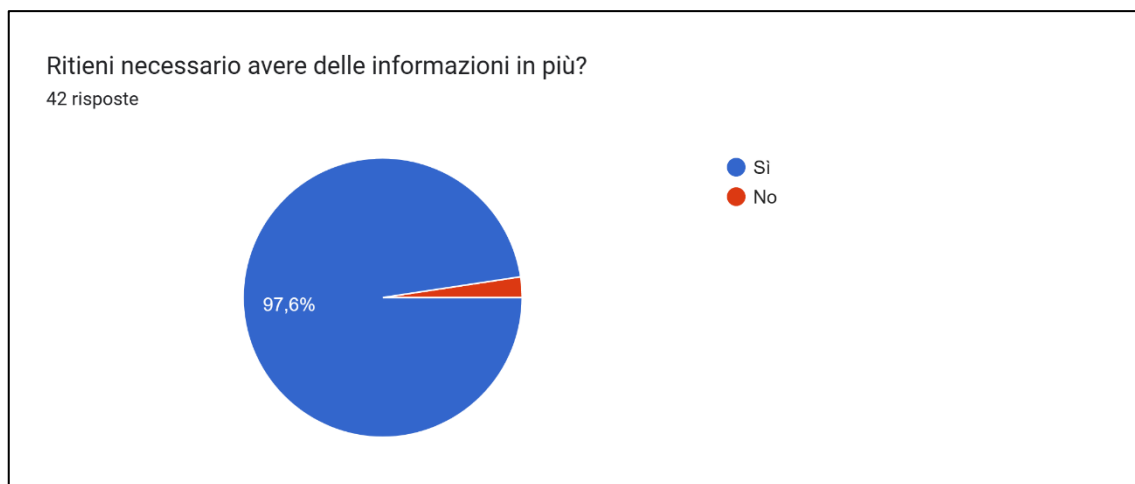


Figura 13

A questa domanda segue una risposta aperta che indaga il perché di questa necessità di ricevere o meno informazioni in più. Di seguito si riportano le risposte ottenute:

- Non ho una formazione vera e propria ma solo conoscenze;
- **Per quanto riguarda l'ambito riabilitativo è importante capire il coinvolgimento dell'apparato visivo all'interno del sistema corpo nella sua globalità;**
- Per adeguare le risposte all'utenza;
- Perché la preparazione universitaria era molto scarsa e in Italia mancano strumenti adeguati;
- Perché potrebbero capitarmi nel trattamento;
- La casistica sta aumentando notevolmente;
- Perché l'ipovisione non è ancora molto esplorata in campo riabilitativo;
- Non sono in grado di prendere in carico disabilità visive;
- Per essere più preparata e valutare e trattare al meglio con un bagaglio maggiore di conoscenze il paziente ipovedente se preso in carico;
- Per dare una risposta riabilitativa adeguata;
- Perché non se ne parla nei corsi di laurea;
- **Gli aspetti visivi influenzano sicuramente il comportamento e la capacità di apprendimento del bambino. Conoscerli meglio significa avere maggiori strumenti per importare un trattamento personalizzato e adatto.**
- Perché non se ne parla adeguatamente nella laurea triennale;
- Perché mi permetterebbe di avere un quadro più completo del bimbo e individuare gli obiettivi specifici e personalizzati;
- **Perché spesso le proposte riabilitative e di valutazione prevedono l'utilizzo di immagini;**
- Perché possono capitare pazienti;
- Per poter essere preparati ad un'eventuale diagnosi e trattamento;
- Perché in età evolutiva ci si trova a lavorare con la disabilità complessa che può presentare ipovisione ed io non sono assolutamente preparata;
- Per avere una visione più ampia della possibilità di trattamento e costruire materiale adeguato.

Si è chiesto, poi, di esprimere un'auto-valutazione sulla preparazione riguardo questo argomento in una scala da 0, che equivale a “per niente preparato”, a 5, che equivale a “molto preparato”. Nessuno ha risposto 5 mentre il 40,5% ha risposto 0.

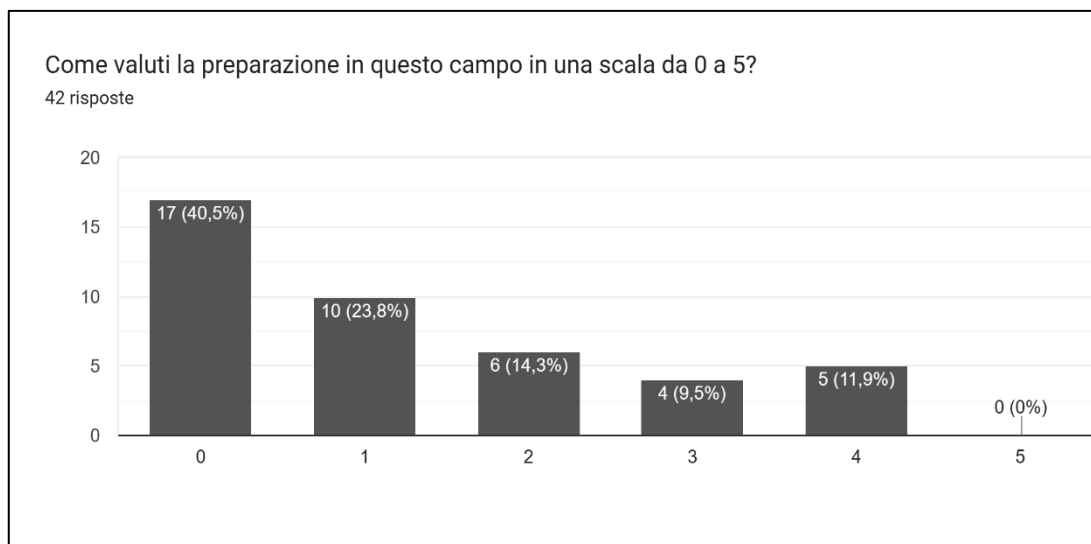


Figura 14

È stata, successivamente, indagata la problematica della valutazione del linguaggio con i seguenti risultati: il 58,8% sostiene di aver riscontrato problemi di linguaggio nel bambino ipovedente. L'11,8% sostiene di averli riscontrati “a volte” mentre il 29,4% di non averli riscontrati.

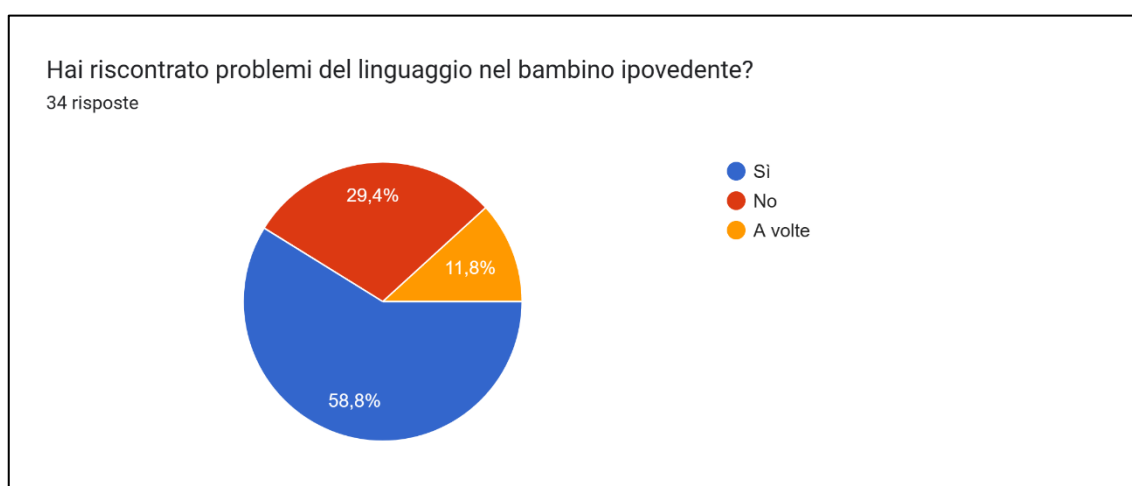


Figura 15

Si è, quindi, chiesto a quale livello del linguaggio fossero state riscontrate le problematiche. La percentuale maggiore, pari al 37% ha riscontrato problemi a livello pragmatico e sociale; a seguire un 29,6% a livello lessicale; un 25,9% a livello semantico ed articolatorio; un 18,5% a livello fonetico-fonologico e un 11,1% a livello morfosintattico.

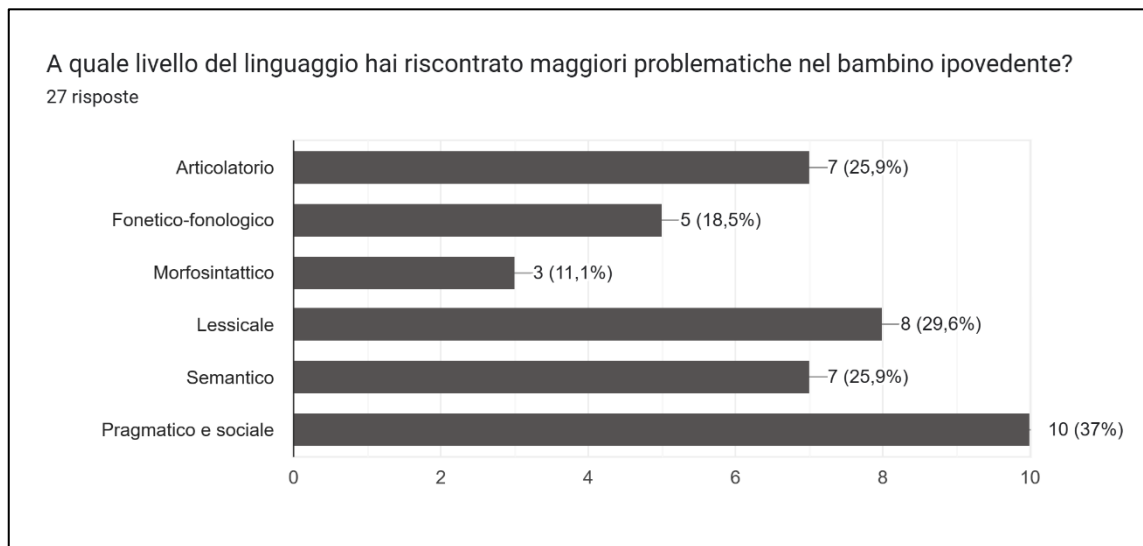


Figura 16

Successivamente si è indagato se sono state riscontrate delle criticità nella valutazione del linguaggio nel bambino ipovedente. Il 90,9% ha risposto di sì, mentre il 9,1% di no.



Figura 17

Rispetto questa domanda è stato indagato il perché e sono state fornite le seguenti risposte:

- I test vanno adattati;
- Perché non so se i test visivi sono adeguati al suo grado di visibilità;
- Mancano strumenti validati;
- Non conosco test adattati o adattabili (massimo i questionari compilati dai genitori);
- Mancanza di materiale adeguato;
- Attendibilità dei test scarsa; materiale poco adatto; faticabilità maggiore del bambino (a volte lo usano come scusa per non procedere); non sapere esattamente cosa può vedere e cosa no;
- Difficile da testare anche negli altri;
- Perché la testistica non è adeguata al deficit;
- Carenza o inadeguatezza dei test;
- La valutazione del linguaggio era inficiata dal deficit visivo;
- Test limitati;
- Perché nei test ci sono molte immagini;
- Ho provato a valutare il sistema comunicativo di un bambino ipovedente con assenza di linguaggio, comprensione compromessa e tratti relazionali la mancanza di strumenti adeguati non permette al terapeuta di fare un profilo di sviluppo del bambino e di conseguenza l'intervento riabilitativo;
- Mancano test standardizzati;
- I test standardizzati (sia con materiale cartaceo che concreto) non riescono a misurare le reali capacità;
- Perché la maggior parte dei test prevedono l'utilizzo di materiale visivo;
- Non è facile ottenere valutazioni veritiere utilizzando strumenti standardizzati, usando solo l'osservazione invece si fatica a stimare e quantificare il deficit.
- Perché la maggior parte dei test è per immagini;
- Mancanza di test idonei;
- Strutturazione test;

- Non conosco test;
- Non abbiamo strumenti adeguati.

Da queste risposte si può, quindi, raccogliere un parere generale che riguarda la difficoltà di prendere in carico a livello valutativo e, quindi, riabilitativo un bambino con problematiche visive. Tra le problematiche emerge maggiormente la difficoltà di stilare un profilo di sviluppo del bambino a causa della poca conoscenza o della mancanza degli strumenti valutativi.

Accanto a questo aspetto è stato indagato anche, più nello specifico, quali fossero le criticità riscontrate nella valutazione del linguaggio nei bambini ipovedenti. La domanda è stata una domanda aperta in formula *“che tipo di criticità hai riscontrato?”*. Di seguito si riportano sotto forma di elenco puntato le risposte ottenute:

- Non adattamento della testistica;
- Scarsa teoria di base e mancanza di materiale;
- Mancanza di adeguatezza dei test;
- Mancano materiali valutativi e riabilitativi;
- Difficoltà di adattare il materiale testistico alla casistica;
- Mancanza di materiale adeguato;
- Test tutti visivi;
- Mancanza di materiale specifico;
- Materiale poco valido e attendibile;
- Mancanza di test adeguati;
- Molti test prevedono la visualizzazione di immagini;
- Mancanza di materiale idoneo e difficoltà da parte della sottoscritta nell'essere sicura che il bambino abbia visto correttamente l'immagine proposta;
- Mancanza di materiale e conoscenza approfondita della materia;
- Immagini poco chiare, emergono tanti errori visivi;
- Testistica insufficiente e poco attendibile;
- Mancanza di materiale;
- Mancanza di test idonei;
- Formazione e materiali insufficienti ed inadeguati.

Anche da questa domanda possiamo raggruppare i vari punti di vista mettendo in luce che le criticità durante la valutazione consistono sia nel materiale visivo presente nei test attualmente in uso, sia nella conoscenza e formazione riguardo la materia.

Non sapendo a priori quali sarebbero state le risposte alle domande precedenti si è voluto indagare se gli strumenti di valutazione a disposizione fossero adeguati. Il 51,4% ha risposto “*per niente adeguati*”; il 45,9% ha risposto “*poco adeguati*” mentre il 2,7% ha risposto “*abbastanza adeguati*”.

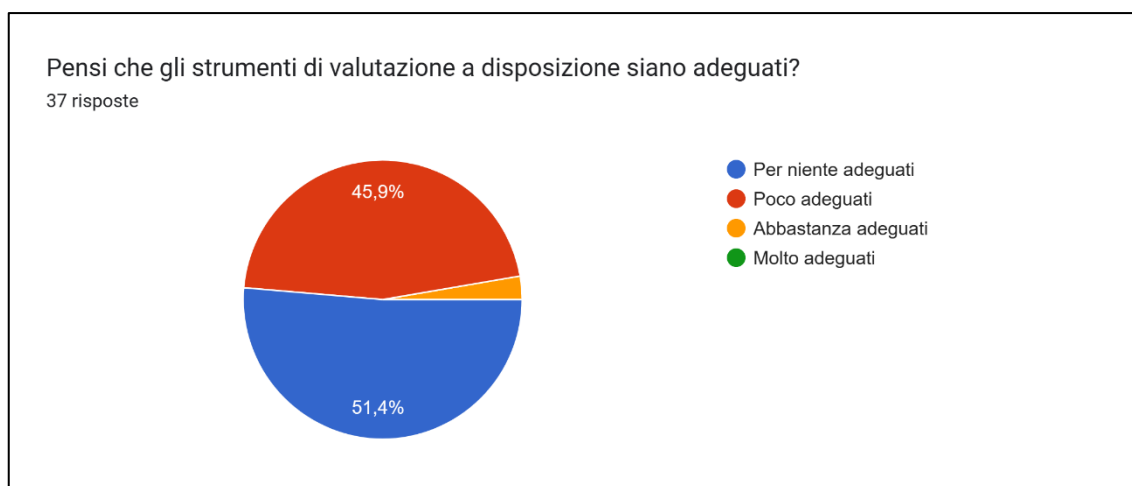


Figura 18

La domanda successiva è stata inserita per comprendere se qualcuno fosse a conoscenza di strumenti già esistenti e validati per la valutazione del bambino ipovedente. Il 97,4% ha risposto di no, mentre il 2,6% ha risposto di sì senza però specificare a quali strumenti si riferisse.

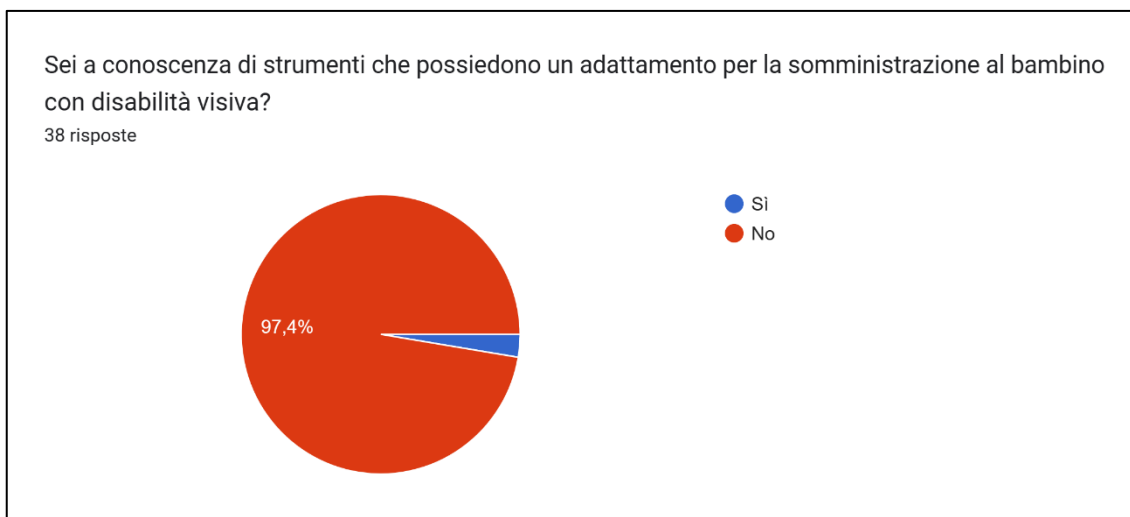


Figura 19

Infine, abbiamo cercato di capire quale fosse il parere riguardo l'efficacia di possibili modifiche al test attraverso altre modalità. La percentuale maggiore, pari al 42,9% ha risposto di no, il 35,7% ha risposto di sì mentre il 21,4% ha risposto "forse".

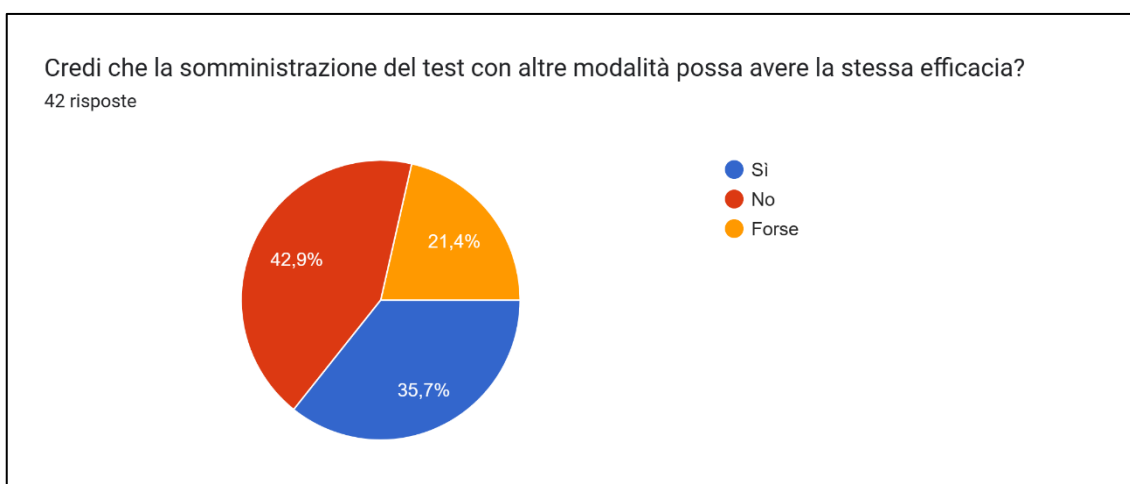


Figura 20

Le motivazioni delle risposte sono state le seguenti:

- Adottando modalità diverse come il coinvolgimento di altri sensi sicuramente l'efficacia sarà maggiore e la risposta maggiormente attendibile;
- Perché forse permette di avere risposte più adeguate rispetto al deficit;
- Perché sfruttando i canali giusti potrebbero emergere abilità che non si considererebbero col rischio di sottostimare il bambino;
- Riadattando adeguatamente gli items di un test si potrebbe arrivare a mio parere a valutare le medesime capacità di interesse;
- Perché deve esserci il campione normativo, se no rimane una valutazione qualitativa;
- Importante avere chiaro cosa stai andando a valutare;
- Perché non sono standardizzate per il deficit visivo;
- Sì se convalidato;
- Efficacia maggiore se adattati al deficit sensoriale;
- Perché i test che abbiamo in dotazione sono creati per pazienti che vedono e sentono;
- Perché vanno isolate le variabili;
- Sì, se il tutto viene standardizzato e comunque in caso di pluridisabilità nonché disabilità cognitive sono per lo più insomministrabili. Andrebbe isolata una singola variabile;
- Con adattamenti si otterrebbero presumibilmente risultati più attendibili e meno attribuibili alle difficoltà visive, con risultato di una maggior efficacia dello strumento di valutazione;
- Penso che possa essere più efficace;
- Perché dovrebbero esserci delle tarature adeguate su un campione sufficientemente numeroso;
- Perché mettiamo il bambino nella condizione di rispondere e indagare le sue reali competenze;
- Potrebbe essere più efficace di quelli esistenti;
- Dipende dalle competenze sensoriali del bambino, dalle modalità esplorative che ha sviluppato e dalle esperienze che vive negli altri ambienti.

Concludiamo dicendo che chi ha risposto che un adattamento può avere comunque la stessa efficacia ha giustificato dicendo che, a seguito di un'opportuna standardizzazione, si potrebbero valutare le medesime capacità. Mentre chi ha risposto che un adattamento potrebbe non avere la stessa efficacia ha comunque un parere positivo in quanto pensa possa essere più efficace perché si può ridurre l'interferenza del deficit visivo. Tra queste ultime risposte c'è comunque da tenere in considerazione il pensiero condiviso che riguarda la standardizzazione e la generalizzazione.

Sarebbe corretto ampliare la questione della generalizzazione e della standardizzazione sottolineando il fatto che è necessario uno studio più approfondito riguardo le modalità e le tempistiche di acquisizione del linguaggio nel bambino ipovedente poiché i testi di riferimento che descrivono lo sviluppo di bambini con disabilità visive pongono molta attenzione alla variabilità individuale dei bambini e al fatto che, sebbene possano esserci linee comuni, è comunque molto dipendente dal singolo caso, dalle sue capacità e dall'ambiente.

3.3 Organizzazione e limiti dell'indagine mediante questionario.

Per la raccolta di pareri ed esperienze è stata scelta come modalità quella del questionario, la quale presenta alcuni limiti. Il questionario è stato realizzato nella piattaforma online di *Google Forms* e per raggiungere i colleghi sono stati scelti i seguenti mezzi: via e-mail e via social network (prevalentemente chat di gruppo whatsapp). Nelle e-mail e nei messaggi whatsapp è stato brevemente descritto il progetto di tesi ed inserito il link per la compilazione. Le risposte ricevute sono state poche nonostante continue sollecitazioni. Abbiamo pensato che la diffusione via e-mail o whatsapp ha perso di ufficialità. I messaggi vengono spesso ignorati soprattutto nei gruppi whatsapp dove ne arrivano numerosi e si potrebbe rischiare di perderne qualcuno.

Questo potrebbe essere un primo limite formale, oltre ad alcuni errori commessi durante la creazione del test, ad esempio l'obbligo di rispondere a delle domande e l'impossibilità di fornire risposte multiple che sono stati corretti con il tempo.

Abbiamo considerato, poi, che magari il campione di professionisti potrebbe essere ridotto data la particolarità della problematica trattata nel Progetto di Tesi. Un limite,

infatti, è stata proprio la non conoscenza, a priori, della numerosità campionaria di professionisti che trattano l'ipovisione.

Infine, altre informazioni riguardo i limiti possono essere fornite dalle caratteristiche del campione stesso emerse dalle risposte al questionario.

Infatti, si evidenzia dapprima l'età media del campione. Il 57,1% ha tra i 20-30 anni; il 26,2% tra i 30 e il 40 anni e il 14,3% tra i 40 e i 50 (vedi figura 1). Questo può mettere in luce come probabilmente il metodo di divulgazione raggiunga maggiormente professionisti più giovani, oppure che professionisti più giovani potrebbero essere più interessati al cambiamento o al mettersi in gioco. Di contro, è mancato come dato quello dell'esperienza di professionisti che esercitano il lavoro da più tempo.

Si tiene in considerazione anche la struttura lavorativa, infatti, la maggior parte delle risposte sono arrivate da professionisti che lavorano presso una struttura privata accreditata con il SSN (vedi figura 3). Probabilmente c'è una maggiore utenza in queste strutture di pazienti con problematiche di ipovisione.

Infine, nonostante il maggior numero di risposte sia arrivato dalla Regione Marche (91,9%), ci sono state diverse risposte anche da parte di altre regioni quali Emilia-Romagna (11,9%), Lombardia (9,5%) e Lazio (7,1%) (vedi figura 5). Questo può far pensare che queste regioni ricevano una richiesta maggiore di presa in carico di questa problematica o che possano avere delle difficoltà simili a quelle proposte dal Progetto di Tesi.

4. Quarto capitolo. Scelta e presentazione del campione.

Il campione è stato scelto tenendo conto di criteri di inclusione ed esclusione per avere un'omogeneità delle caratteristiche. Si precisa il fatto che il campione non è molto numeroso a causa della difficoltà di trovare questa tipologia di bambini che presentino i criteri da noi selezionati.

Criteri di inclusione:

- Bambini che presentano il linguaggio.
- Bambini che presentano la problematica dell'ipovisione di ogni grado.

Criteri di esclusione:

- Bambini che presentano in comorbidità deficit dell'udito o di altri sensi.
- Bambini in cui non è presente il linguaggio.

Nel raccogliere il campione non è stata delineata una fascia di età perché lo sviluppo linguistico nel bambino ipovedente segue delle traiettorie che non dipendono solo dall'età ma anche da altri fattori come il livello cognitivo e l'ambiente. Ad ogni modo, il paziente più piccolo di età tra i miei casi ha 4 anni, mentre il paziente più grande ha 15 anni e 5 mesi.

Per inquadrare i vari casi è stata svolta un'indagine anamnestica che prevede per tutti i pazienti la stessa struttura:

Dati anagrafici:

- Sesso del bambino
- Data di nascita del bambino
- Età, compresa di anno e mese, alla valutazione del test

Indagine anamnestica:

- Diagnosi del bambino
- Grado di ipovisione, qualora sia specificato

- Qualora non ci sia nello specifico l'assegnazione di un grado di ipovisione si inquadra il problema visivo
- Linguaggio e sviluppo, se specificato
- Livello cognitivo, se indagato

La conoscenza di tali informazioni permette di inquadrare i singoli soggetti e fare delle considerazioni sperimentali rispetto al quadro descritto e alle modalità di valutazione proposte. Alcuni casi, infatti, sono stati valutati più che altro in modo qualitativo in quanto l'ipovisione rappresentava un grande impedimento all'utilizzo di qualsiasi immagine. Di seguito riportiamo la presentazione di ogni singolo caso:

Caso 1 – V. N.

- Sesso: maschio.
- Data di nascita: 20/08/2018
- Età alla valutazione del test: 4 anni e 8 mesi.
- Diagnosi: leucomalacia multicistica.
- Vista: deficit visivo corticale. Presenta tempi di fissazione, spasmi/perdite di fissazione verso l'emi lato sinistro associato a nistagmo.
- Linguaggio: dalle relazioni logopediche precedenti emerge evoluzione del linguaggio verbale spontaneo iniziata nel 2021. Ad oggi il linguaggio espressivo risulta strutturato nella frase minima con alterazioni fonetiche fonologiche cui si aggiunge l'eloquio disartrico per problematica centrale. Linguaggio recettivo valido.
- Livello cognitivo: ritardo psicomotorio.

Caso 2 – M. L.

- Sesso: maschio.
- Data di nascita: 14/11/2007
- Età alla valutazione del test: 15 anni e 5 mesi.
- Diagnosi: malattia delle membrane ialine in prematurità estrema ed esiti di pregressa retinopatia del prematuro in caso di sofferenza pre-peri natale.

- Vista: presenza di posizione anomala del capo che viene mantenuto ruotato a destra, con sguardo preferenziale a sinistra nella visione da vicino. Movimenti oculari anomali (nistagmo a scosse orizzontali), esotropia OD, anomalie oculomotorie caratterizzate da fissazione visiva presente con apparente utilizzo preferenziale delle aree retiniche e di occhio sinistro. Visus a 3 m non determinabile.
- Linguaggio: quadro di disturbo della comunicazione DSM V 315.32 nello specifico per l'asse espressivo e recettivo (ICD-10 F80.1 F80.2) in lenta evoluzione.
- Livello cognitivo: disabilità intellettiva di grado lieve-moderato, **difficoltà nell'astrazione.**

Caso 3 – E. M.

- Sesso: maschio.
- Data di nascita: 17/09/2016
- Età alla valutazione del test: 6 anni e 8 mesi.
- Diagnosi: citomegalovirus e prematurità con conseguente retinopatia al quarto stadio.
- Vista: ipovisione grave nell'occhio destro ed amaurosi nell'occhio sinistro.
- Linguaggio: non ci sono valutazioni logopediche precedenti e non è stato possibile delineare lo sviluppo linguistico assieme alla mamma a causa della lingua straniera. Si sottolinea disartria per problema centrale e la condizione di bilinguismo. È presente il gioco simbolico.
- Livello cognitivo: non valutato.

Caso 4 – F. I.

- Sesso: femmina.
- Data di nascita: 4/11/2011
- Età alla valutazione del test: 12 anni e 6 mesi.
- Diagnosi: sindrome di Charge (ICD-9: 785) associata a ritardo di sviluppo medio-grave.

- Vista: coloboma del nervo ottico bilaterale e scosse di nistagmo sull'asse orizzontale.
- Linguaggio: le valutazioni logopediche precedenti sono state esclusivamente di tipo qualitativo e senza la somministrazione di prove tarate. **Si riporta una difficoltà nel valutare se le difficoltà fossero da imputare all'aspetto percettivo-visivo o ad una difficoltà di comprensione del messaggio verbale.** Si evidenziano difficoltà sia sul piano recettivo che espressivo.
- Livello cognitivo: ritardo moderato.

Caso 5 – R. C. N.

- Sesso: femmina.
- Data di nascita: 3/07/2019.
- Età alla valutazione del test: 4 anni.
- Diagnosi: encefalopatia pre-perinatale, prematurità in gravidanza gemellare.
- Vista: esiti di retinopatia del prematuro; ipovisione con deficit dei retti laterali bilaterali, incapacità di fissare con entrambi gli occhi e difficoltà a spostare lo sguardo che cerca di compensare spostando la testa nell'inseguimento.
- Linguaggio: non ci sono valutazioni logopediche pregresse. Il linguaggio è presente ed ha seguito le normali tappe di sviluppo. Si sottolinea linguaggio disartrico.
- Livello cognitivo: ritardo psicomotorio.

Caso 6 – S. S.

- Sesso: maschio.
- Data di nascita: 21/12/2010
- Età alla valutazione del test: 12 anni e 6 mesi.
- Diagnosi: nel 2015 il bambino è stato ricoverato con una diagnosi di glioma delle vie ottiche in neurofibromatosi di tipo I.
- Vista: per atrofia ottica risulta ipovisione grave con limitazione del campo visivo bilaterale, periferico e centrale ed impaccio motorio. L'ipovisione è in miglioramento.

- Linguaggio: non ci sono valutazioni logopediche pregresse. Il papà conferma che lo sviluppo del linguaggio ha seguito le tappe tipiche.
- Livello cognitivo: disabilità intellettiva di grado lieve.

I seguenti casi sono stati valutati per le prove della batteria BVL_4-12, in particolare sono state selezionate le seguenti prove:

- Articolazione e denominazione;
- Comprensione lessicale;
- Comprensione morfosintattica per la quale è stato difficile trovare un adattamento per cui si tiene in considerazione come dato per inquadrare il caso;
- Ripetizione di parole;
- Ripetizione di non parole;
- Ripetizione di frasi.

La scelta di testare solo queste prove è dovuta da un'esigenza di uniformazione del campione che presenta fasce di età molto diverse fra loro. Ai bambini più grandi sarebbe stato possibile somministrare prove che i bambini più piccoli non avevano competenze necessarie per affrontare, ad esempio le prove di comprensione della prosodia emotiva, delle espressioni idiomatiche.

È per questo motivo che si è cercato di testare tutti i bambini sulle stesse prove, per cercare di avere una strada comune e dei risultati confrontabili. Ci si auspica che in futuro possano esserci altri studi per indagare anche gli altri aspetti non presi in considerazione in questo progetto.

5. Quinto capitolo. Materiali e metodi.

Per la valutazione si è seguito il protocollo della BVL_4-12. Durante la lettura del manuale si è posta attenzione alla sezione riguardante l'applicazione della Batteria a specifiche popolazioni cliniche⁷⁷. Tra queste popolazioni cliniche vengono presi in considerazione bambini con disturbi di linguaggio evolutivi o acquisiti, bambini con disturbi di attenzione, bambini con disturbi dello spettro autistico e bambini nati pretermine. In particolare, nel paragrafo dedicato ai bambini nati pretermine (7.5) si discute riguardo la dimostrazione che i bambini pretermine ottengono prestazioni significativamente superiori, rispetto ai controlli, nei test di *Comprensione lessicale* e *Denominazione* suggerendo la presenza di difficoltà di natura lessicale. Nel complesso, dunque, anche questo studio conferma l'utilità dell'applicazione della BVL_4-12 per tracciare il profilo linguistico di bambini con alterazioni nel normale sviluppo cognitivo e linguistico e la sua sensibilità nel cogliere sottili alterazioni in popolazioni di bambini anche molto diverse tra loro⁷⁸. Si è messo in evidenza questo paragrafo in quanto la prematurità può essere causa di un'alterazione dello sviluppo del linguaggio oltre che di un'alterazione della vista.

I soggetti nati prematuri, infatti, possono presentare problematiche visive come conseguenze della precoce esposizione del sistema visivo, ancora immaturo, a stimoli luminosi o come conseguenza di deficit nutrizionali, malattie sistemiche o complicanze derivate dalla nascita pretermine. I deficit visivi possono essere distinti in “periferici” o “centrali”. Tra i più comuni deficit periferici si riscontrano la retinopatia del prematuro, le distrofie retiniche, le neuriti ottiche, i vizi refrattivi, lo strabismo e le patologie oculari malformative, oltre a quelle di origine infettiva. In particolare, la retinopatia del prematuro (ROP) è una malattia ischemica che deriva dall'incompleta ed immatura vascolarizzazione della retina del bambino nato pretermine e presenta una delle principali cause di disturbi visivi di origine periferica nei soggetti nati pretermine.

⁷⁷ Marini A., Marotta L., Bulgheroni S., & Fabbro F. (2015), *BVL_4-12 Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni*, GiuntiO.S. Paragrafo 1.5 e intero capitolo 7 del manuale della BVL_4-12.

⁷⁸ Marini A., Marotta L., Bulgheroni S., & Fabbro F. (2015), *BVL_4-12 Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni*, GiuntiO.S.

Inoltre, l'imaturità cerebrale del pretermine determina alterazioni morfologiche e funzionali che espone il neonato al rischio di patologie centrali. La causa più comune di CVI (disturbo visivo di origine centrale) è il danno ipossico-ischemico. Le aree prevalentemente colpite dall'ipossia/ischemia sono quelle periventricolari e causano il caratteristico quadro di leucomalacia periventricolare (Sabbadini G, Manuale di neuroftalmologia dell'età evolutiva, Franco Angeli Editore, 2000).

Non venendo, però, fornite indicazioni specifiche riguardo la somministrazione del test in bambini con disabilità sensoriali si è deciso di procedere con la somministrazione secondo il protocollo, rispettando la regola di interruzione secondo cui dopo 5 risposte consecutive errate o non fornite si deve interrompere il test, come da manuale. Di seguito si analizzano le valutazioni di ogni singolo caso specificando per ogni tipologia di prova le prestazioni del bambino e il tipo di accorgimento adottato dall'operatore. In generale si è proceduto somministrando dapprima il test classico e standardizzato, raccogliendo il punteggio ottenuto. Il giorno seguente, per evitare il ricordo dell'attività appena svolta, sono stati presentati gli stimoli curati con l'aggiunta dei colori e di connotazioni realistiche e presentati in formato digitale. Nel capitolo successivo si renderanno espliciti i canoni che sono stati seguiti per la creazione degli stimoli digitali e riflessioni riguardo il colore e l'aderenza alla realtà.

Caso 1.

Nella valutazione di questo primo caso sono state riscontrate molte difficoltà per cui si darà un quadro per lo più qualitativo sebbene sia importante descrivere dettagliatamente lo svolgimento della valutazione per ricavare comunque delle informazioni che possano guidare lo studio.

- Prova di denominazione ed articolazione.

Si inizia la prova mostrando al bambino l'item di prova (*orecchio*) che non riconosce. Si procede mostrando il secondo item (*colore giallo*) e lo riconosce, denominandolo. A questo proposito interviene la mamma dicendo che **il bambino potrebbe essere aiutato dai colori nel riconoscimento dell'immagine e che non riesce a decodificare bene i disegni in bianco e nero**. Questo è un aspetto che fin da subito ci fa comprendere una possibile fragilità dello strumento di valutazione.

Tenendo in considerazione l'andamento degli items di prova e questi suggerimenti della mamma, si decide comunque di somministrare i 5 items e rispettare la regola di interruzione stabilita dalla batteria. Si presentano, quindi, i seguenti items: *palla, ape, cappello, topo, banana*. Nessuno di questi viene denominato. A questo punto la prova è considerata non somministrabile.

Si procede con l'inserimento di cards colorate di cui il bambino denomina 30 su 77 items proposti.

L'ultimo tentativo che provo è indagare con la mamma se gli oggetti in 3D possano aiutare il bambino nella denominazione e lei mi risponde dicendo che con gli oggetti d'uso quali piatti, posate, ecc. il bambino riesce, mentre altre categorie come, ad esempio, gli animali non sono acquisite. Forse questa mancata acquisizione può essere dovuta ad un'ancora mancata esperienza.

Test secondo il protocollo.	Utilizzo di stimoli colorati.
0 items denominati solo 1 di prova (<i>macchia di colore giallo</i>)	30/77 Corrisponde a inferiore a -2 ds

- Prova di comprensione lessicale in età prescolare.

Alla presentazione degli stimoli la mamma risponde subito che i 4 items possono essere confusionari per il bambino. Si decide di attenersi al protocollo del test per la somministrazione degli stimoli e di interrompere il test dopo 5 items consecutivi errati. La prima somministrazione si conclude in questo modo, con il riconoscimento di nessun item da parte del bambino.

Si prosegue con la riduzione degli stimoli da 4 a 2, coprendone un 50% e riducendo la possibilità di scelta. In questo modo il bambino riesce ad indicare correttamente 6 stimoli su 18.

Test secondo il protocollo.	Test con riduzione di stimoli.
0 stimoli indicati	6/18, inferiore a -2 ds

- Prova di comprensione morfosintattica.

Non è stato possibile somministrare la prova in quanto il bambino ha denominato scorrettamente i primi 5 items arrivando alla regola di interruzione. Si è tentato di ridurre gli items da 4 a 2 ma non abbiamo comunque ottenuto risultati migliori.

- Ripetizione di parole, non parole e frasi.

Per la ripetizione di parole (15/15; + 2 ds) e non parole (15/15; + 2 ds) il bambino ripete tutti gli stimoli che sente, tenendo conto della disartria come problematica che produce alcune alterazioni fonologiche. Nella ripetizione di frasi in età prescolare il bambino ottiene un punteggio di 8/20 collocandosi sotto le - 2 ds.

Caso 2.

In questo caso il bambino preso in considerazione è un po' più grande (15 anni e 5 mesi) rispetto all'età stabilita come limite dal test BVL_4-12. Questa scelta è motivata dal fatto che la prematurità ha determinato un ritardo globale nello sviluppo del bambino. Emerge dalla valutazione cognitiva, infatti, una disabilità intellettiva di grado lieve-moderato e la difficoltà nell'astrazione. Inoltre, anche a scuola, è affiancato dal sostegno a copertura totale dell'orario scolastico per diagnosi di disturbo della comunicazione in lenta evoluzione.

- Prova di denominazione ed articolazione.

È stato possibile somministrare per intero la prova di denominazione. Il test non è mai stato interrotto poiché il bambino non ha mai accumulato 5 errori consecutivi. Durante la somministrazione standard il bambino ha denominato 47/77 stimoli, collocandosi sotto alle -2 ds. Il giorno successivo è stata presentata al bambino una lista contenente gli stessi stimoli ma in formato digitale e a colori. Il totale di stimoli denominati con questa modalità ammonta a 74/77, valore che si colloca a + 2 ds.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
47/77, equivalente a - 2 ds.	74/77, equivalente a + 2 ds.

- Prova di comprensione lessicale in età scolare.

Anche la prova di comprensione lessicale è stata somministrata per intero presentando tutti gli items (42) al bambino. Nella prova con il test standardizzato gli stimoli riconosciuti dal bambino sono stati 26/42, prestazione sotto a - 2 ds. Il giorno successivo sono stati presentati gli stessi stimoli in formato digitale e a colori e in questa sede il bambino ha ottenuto un risultato di 40/42 stimoli riconosciuto, collocandosi tra 0 e + 1 ds.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
26/42, equivalente a - 2 ds.	40/42, equivalente a 0 e +1 ds.

- Prova di comprensione grammaticale.

Il test è stato interrotto dopo qualche items per 5 risposte errate consecutive. Inizialmente senza nessun aiuto il bambino ha risposto correttamente a 6/40 collocandosi in fascia deficitaria a - 2 ds. Con l'aiuto di ridurre gli stimoli da 4 a 2 è aumentato di poco il numero dei target riconosciuti a quota 11/40, comunque inferiore alle - 2 ds.

- Prova di ripetizione di parole, non parole, frasi.

Tutte e tre le prove sono andate molto bene. Nelle parole il punteggio è stato di 15/15, equivalente a + 2 ds. Nelle non parole il punteggio ottenuto corrisponde a 15/15, equivalente a + 2 ds. Nelle frasi il punteggio è stato 20/20 anch'esso equivalente a + 2 ds.

Caso 3.

Nella descrizione di questo caso si sottolinea che la somministrazione delle varie prove non è stata semplice ed è stata spesso inficiata dall'attenzione molto bassa del bambino. Si mette in luce, però, che gli stimoli del test sono risultati poco accattivanti per il bambino mentre quando sono stati presentati stimoli in formato digitale e a colori si è evidenziato un aumento del livello attentivo come anche la collaborazione del bambino. Il bambino, infatti, aveva piacere di esplorare tutte le immagini presenti nello schermo del pc. Altro aspetto da tenere in considerazione in questo specifico caso è il bilinguismo. La produzione del bambino si compone di lessico arabo ed italiano e questo non ci ha facilitato nella quantificazione del bagaglio lessicale in quanto a volte nella

denominazione venivano pronunciate dal bambino delle parole arabe di cui non sapevamo se avessero una corrispondenza con lo stimolo.

- Prova di denominazione ed articolazione.

La prova di denominazione è stata inficiata dalla scarsa attenzione, dalla distraibilità e dalla vivacità del bambino che è riuscito solo in brevi momenti a concentrarsi. È stata, inoltre, inficiata da possibili items denominati in lingua araba che non sono stati compresi dall'operatore. Ad ogni modo nel test classico il bambino ha denominato 7/77 items, collocandosi ad un livello inferiore a - 2 ds. Il giorno seguente si è tentata l'introduzione di stimoli digitali e a colori ottenendo un punteggio numericamente migliore ma comunque deficitario di 17/77.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
7/77, equivalente a - 2 ds.	17/77, equivalente a - 2 ds.

- Comprensione lessicale in età prescolare.

Per quanto riguarda la comprensione lessicale è stato deciso di somministrare quella prescolare poiché dai dati anamnestici emerge che il bambino non va ancora a scuola ma vive in un ambiente in cui si parla quasi completamente arabo. Questo ci ha fatto pensare che probabilmente il contatto con la lingua italiana è scarso.

Abbiamo ottenuto dei risultati migliori. Il test è stato somministrato per intero senza interruzioni. Alla somministrazione del test standard il bambino ha riconosciuto correttamente 11/18 items, collocandosi inferiormente a - 2 ds. Il giorno seguente è stato proposto il test in versione digitale e a colori e il bambino ha riconosciuto correttamente 16/18 items collocandosi attorno alle 0 ds.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
11/18, equivalente a - 2 ds.	16/18, equivalente a 0 ds.

- Comprensione morfosintattica.

Non è stato possibile somministrare la prova in quanto il bambino ha indicato in modo scorretto i primi 5 items arrivando alla regola di interruzione. Si è tentato di ridurre gli items da 4 a 2 ma la performance è rimasta la medesima.

- Ripetizione di parole, non parole e frasi.

La ripetizione di parole è andata molto bene, il punteggio ottenuto è di 15/15, equivalente a + 2 ds. La ripetizione di non parole è stata ritenuta non somministrabile in quanto, le non parole sono state poco comprese dal bambino. La ripetizione di frasi in età prescolare ha dato come risultato 10/20 frasi ripetute, sotto a - 2 ds. Si sottolinea l'assenza del fonema /r/.

Caso 4.

La bambina appare collaborante e motivata, è presente l'intenzionalità comunicativa. Il contatto oculare è presente anche se si evidenziano frequenti scosse di nistagmo sull'asse orizzontale. Si riscontrano tempi di attenzione non molto lunghi ma funzionali all'attività che è stata intervallata a momenti di gioco. La bambina ha 12 anni e 6 mesi, età che supera un po' quella stabilita dal test. La scelta di svolgere comunque il test è stata dettata dalla sindrome di Charge e dal ritardo globale nello sviluppo che questa condizione comporta. Dalla valutazione cognitiva emerge, infatti, un ritardo moderato.

- Prove di denominazione ed articolazione.

La prova si è svolta per intero prima nella forma standard del test. In questa prima parte è stato totalizzato un punteggio di 66/77, prestazione che si colloca tra - 1,5 ds e - 1 ds. Il giorno seguente sono stati proposti gli items in formato digitale e a colori e la bambina ha denominato un totale di 73/77 immagini, collocandosi tra 0 ds e + 1 ds.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
66/77, tra - 1,5 ds e - 1 ds.	73/77, tra 0 ds e + 1 ds.

- Prova di comprensione lessicale in età scolare.

La somministrazione mediante test standard ha prodotto un risultato di 21/42 stimoli riconosciuti correttamente dalla bambina. Il punteggio equivalente è - 2 ds. Il giorno seguente sono stati proposti stimoli digitali e a colori e la bambina ha riconosciuto 35/42 stimoli totali. Questa prestazione si colloca comunque tra - 2 ds e - 1,5 ds, però la bambina riconosce più stimoli se presentati in formato digitale. Inoltre, la sua attenzione è migliore.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
21/42, equivale a - 2 ds.	35/42, tra - 2 ds e - 1,5 ds.

- Prova di comprensione morfosintattica.

Risulta deficitaria la comprensione grammaticale testata solo con il test standard senza apportare nessun aiuto. Il punteggio ottenuto è di 23/40, corrispondente a - 2 ds.

- Prove di ripetizione di parole, non parole e frasi.

Non si ipotizzano difficoltà fonologiche in quanto la prova della ripetizione di parole (15/15; + 2 ds) si è svolta correttamente. Nel sub test della ripetizione delle non parole (13/15, inferiore a - 2 ds) Isabel ha riscontrato difficoltà per le parole più lunghe. Questo, connesso alla difficoltà di ripetizione di frasi (2/20, inferiore a - 2 ds) potrebbe far pensare ad una fragilità nella memoria di lavoro.

Caso 5.

In questo caso si riscontrano labilità attentiva e tempi di latenza molto lunghi. Inoltre, la bambina è la più piccola dei casi presenti (4 anni) ed ha un ritardo globale dello sviluppo.

- Prove di denominazione ed articolazione.

La prova è stata somministrata per intero senza interruzioni, è stato però ripetutamente necessario richiamare l'attenzione della bambina. Alla somministrazione classica del test la bambina ha denominato correttamente 36/77 items. Questo determina un punteggio che si colloca sotto le - 2 ds. Il giorno successivo è stata proposta la stessa lista di stimoli in formato digitale e a colori. In questa prova la bambina ha denominato correttamente 57/77 stimoli. Questa prestazione si colloca tra - 1 ds e 0 ds. Nonostante il punteggio non sia

ancora eccellente si sottolinea che la bambina con l'aiuto di alcuni dettagli come il colore ha riconosciuto un numero maggiore di stimoli pari a 21 stimoli in più e, inoltre, la sua attenzione è stata meglio catturata dal colore e dal formato digitale.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
36/77, - 2 ds.	57/77, tra - 1 ds e 0 ds.

- Prova di comprensione lessicale in età prescolare.

La prova è stata somministrata per intero. Il risultato ottenuto dalla prova standard è stato di 7/18 stimoli riconosciuti correttamente. Questo punteggio si colloca al di sotto delle - 2 ds.

Il giorno seguente si è proposto il test in formato digitale e con le immagini a colori e il nuovo punteggio ottenuto è stato di 14/18 stimoli riconosciuti correttamente. Questo punteggio si colloca tra - 1,5 ds e 0 ds, punteggio comunque non eccellente ma la bambina ha dimostrato la possibilità di riconoscere gli stessi items della BVL_4-12 se presentati in formato differente.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
7/18, equivalente a - 2 ds.	14/18, tra - 1,5 ds e 0 ds.

- Prova di comprensione morfosintattica.

La prova non ha raggiunto buoni risultati, la bambina ha riconosciuto correttamente solo 2 stimoli su 40, collocandosi in fascia patologica. Non sono stati proposti nessun tipo di adattamento o di agevolazione.

- Prove di ripetizione di parole, non parole e frasi.

Nella prova di ripetizione di parole la bambina ha ripetuto 12/15 parole collocandosi tra - 1,5 e 0 ds. Si sottolineano alcune sostituzioni fonemiche e l'assenza del fonema /r/. tra le sostituzioni: /d/ per /g/; /k/ per /g/; /g/ per /l/.

Nella prova di ripetizione di non parole la bambina ha ripetuto correttamente solo 4/15 stimoli, collocandosi inferiormente a - 2 ds. Si sottolinea il tentativo da parte della bambina di lessicalizzare le altre non parole ripetute correttamente, ad esempio "bocca"

al posto di “bro”; “*spia*” al posto di “spe”; “*mista*” al posto di “vistalo”; “*giro*” al posto di “gilovane”.

Nella prova di ripetizione di frasi in età prescolare la bambina ha ripetuto 12/20 frasi correttamente, collocandosi tra – 1,5 ds e – 1 ds. Si sottolineano tempi di latenza molto lunghi.

Caso 6.

Questo ultimo caso presentato è un bambino molto collaborativo e con adeguati livelli di attenzione e motivazione.

- Prove di denominazione e articolazione.

Con la prova standardizzata il punteggio ottenuto è stato di 61/77 stimoli denominati correttamente. Questo punteggio si colloca tra – 1 ds e 0 ds.

Il giorno seguente si procede con la somministrazione del test presentato a colori ed in forma digitale. In questa prova il bambino denomina correttamente 74/77 stimoli. Questo punteggio si colloca a + 2 ds.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
61/77, tra – 1 ds e 0 ds.	74/77, equivalente a + 2 ds.

- Prove di comprensione lessicale in età scolare.

Il punteggio ottenuto con il test standard è di 23/42 stimoli riconosciuti, prestazione che si colloca sotto le – 2 ds.

Il giorno seguente si somministra il test a colori ed in forma digitale e gli stimoli riconosciuti correttamente sono di più, 33/42, il che determina una prestazione, comunque, al di sotto delle – 2 ds.

La comprensione lessicale risulta comunque sotto la media per età ma il bambino riconosce più stimoli se presentati digitalmente.

Test standard.	Stimoli digitali e a colori.
23/42, equivalente a – 2 ds.	33/42, equivalente a – 2 ds.

- Prova di comprensione morfosintattica.

Il bambino riconosce 32 stimoli su 40 ma la prestazione è comunque al di sotto delle – 2 ds. Non vengono proposti adattamenti o semplificazioni del compito.

- Prove di ripetizione di parole, non parole e frasi.

Nella prova di ripetizione di parole il bambino ottiene un punteggio di 15/15 collocandosi a + 2 ds. Si sottolinea rotacismo e /s/ interdentale.

Nella prova di ripetizione di non parole il punteggio ottenuto è di 12/15, al di sotto delle – 2 ds.

Nella prova di ripetizione di frasi in età scolare il bambino ripete correttamente 15/20 frasi ed il punteggio equivalente è inferiore alle – 2 ds.

6. Capitolo sesto. Costruzione degli stimoli digitali.

Per la costruzione degli stimoli digitali, non avendo avuto la possibilità di confrontarsi con dei materiali esistenti a riguardo, si è deciso di ripercorrere gli studi effettuati sulla percezione e di prendere come assunti i canoni oggettivi da loro individuati come i *principi o leggi di unificazione formale* e le *costanze percettive*.

La fenomenologia di Husserl⁷⁹ ha guidato il pensiero della psicologia della forma, o psicologia della Gestalt⁸⁰, che portò avanti una serie di studi ed esperimenti sui processi percettivi. A differenza delle teorie associazionistiche⁸¹, la psicologia della Gestalt sottolinea la tendenza comune a tutti gli individui a porre un certo ordine nel caos delle sensazioni che continuamente invadono la corteccia cerebrale. Secondo gli studiosi della Gestalt (Koffka, 1935; Kohler 1940; Wertheimer, 1923) esistono dei principi o leggi che regolano la tendenza individuale ad organizzare il campo percettivo. Questi vengono chiamati *principi o leggi di unificazione formale* e sono: vicinanza, somiglianza, chiusura, continuità di direzione, buona forma, esperienza passata.

Per quanto riguarda la vicinanza e la somiglianza, si ha la tendenza a costruire unità percettive fra elementi che sono simili e vicini in qualche loro aspetto. Infatti, oggetti che si trovano vicini tendono ad essere raggruppati insieme; allo stesso modo, oggetti che si assomigliano per colore, luminosità, forma o trama tendono ad essere raggruppati e percepiti insieme.

Per quanto riguarda la chiusura si ha la tendenza a percepire più facilmente come figure le regioni che sono delimitate da margini chiusi rispetto a quelle con contorni aperti o incompleti.

Per quanto riguarda la continuità di direzione viene considerata come unità percettiva quella il cui margine offre il minor numero di cambiamenti o interruzioni. In generale,

⁷⁹ E.G.A. Husserl (1859-1938) è stato un filosofo e matematico austriaco fondatore della fenomenologia e membro della Scuola di Brentano. La fenomenologia è lo studio filosofico dei fenomeni per come essi si manifestano alla coscienza intenzionale del soggetto, indipendentemente dalla realtà fisica esterna.

⁸⁰ La psicologia della Gestalt è una corrente psicologica nata in Germania nel XX secolo che studia la percezione e l'esperienza come sintesi della realtà. Secondo questa corrente di pensiero, infatti, il tutto è differente dalla somma delle singole parti ed è il risultato delle loro molteplici relazioni.

⁸¹ L'associazionismo è una corrente psicologica derivata dall'empirismo del XVII e XVIII secolo, la quale ipotizza che ogni evento psichico complesso derivi da elementi psichici più semplici associati fra loro.

possiamo dire che le unità percettive, secondo la Gestalt, sono caratterizzate da equilibrio, armonia, regolarità e simmetria.

Infine, per quanto riguarda l'esperienza passata, possiamo dire che tenderanno ad essere organizzati come unità quegli stimoli che abbiamo già visto e sono familiari, piuttosto che forme sconosciute.

A questi principi di unificazione, si aggiunge anche un principio di economia basato sulla *Legge della costanza percettiva*, secondo la quale gli oggetti sono percepiti come costanti, nel senso che, variando i rapporti spaziali tra osservatore ed osservato ci sono delle caratteristiche degli oggetti che rimangono stabili. Queste sono: costanza di misura o di grandezza, costanza di forma e costanza di luminosità o cromatica.

La costanza di grandezza rappresenta la stabilità della grandezza di un oggetto indipendentemente dalla sua distanza dall'osservatore.

La costanza di forma è la tendenza ad attribuire agli oggetti la stessa forma, nonostante la loro immagine retinica cambi quando l'oggetto subisce una rotazione nello spazio.

La costanza di luminosità o cromatica è la stabilità delle proprietà cromatiche di un oggetto nonostante la quantità di luce ad esso riflessa vari in continuazione a seconda del tipo di illuminazione dell'ambiente⁸².

Un'altra tendenza organizzativa innata è l'articolazione figura-sfondo, secondo la quale ogni stimolo che funge da figura emerge sempre in relazione ad uno sfondo. Solitamente, infatti, la figura ha forma mentre lo sfondo è amorfo; il contorno appartiene alla figura mentre lo sfondo continua dietro la figura in modo indeterminato; la figura appare in risalto rispetto allo sfondo.

La Batteria BVL_4-12, da noi utilizzata, presenta figure stilizzate, con contorni poco definiti ed in bianco e nero. Per questo motivo, per apportare alcune modifiche, sono state prese come guida le idee della costanza del colore e dell'articolazione figura-sfondo. La costanza del colore, infatti, dimostra come la conoscenza degli oggetti che vediamo e di cui conosciamo il colore influisca sulla percezione visiva. Il fatto che sappiamo che le banane sono gialle, ad esempio, ci permette di riconoscere la costante del colore al variare dell'illuminazione perché il nostro cervello conosce il colore dell'elemento in oggetto.

⁸² Zanon A. (2015), *Come funziona il cervello*. Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università degli studi di Cassino.

Sono proprio i colori e la loro costanza a farci distinguere gli oggetti tra loro e dallo sfondo, offrendo informazioni sulle loro caratteristiche e proprietà⁸³ (Genna, 2020).

Parliamo di bambini che percepiscono la realtà in modo frammentario per cui il colore può presentare un appiglio ed un ponte per la costruzione di un concetto e il recupero di questo. Non si discute, in questo Progetto di Tesi, delle variabilità inter-individuali della percezione del colore, che può anche essere accentuata dal tipo di ipovisione, ma si pone l'attenzione sulla costanza *intra-individuo*, facendo riferimento al principio di costanza percettiva e, in modo particolare, alla costanza cromatica. Si è, quindi, optato per curare il colore degli stimoli e il contrasto con lo sfondo.

Inoltre, si è riflettuto riguardo la presentazione di stimoli stilizzati o mediante foto che raffigurassero il reale.

L'esperienza del bambino con disabilità visiva è già di per sé ridotta. Lo status dell'ipovisione dà di per sé parziale accesso al reale. È difficile, già, comprendere il meccanismo di costruzione delle immagini concrete per il bambino con disabilità visiva. Percepire le immagini stilizzate ed in bianco e nero presuppone un processo di astrazione in cui vengono individuati dei tratti salienti ed estrapolati dal contesto grazie alla formazione di una rappresentazione mentale. Il colore rappresenta uno di questi tratti salienti e nel test non è presente, togliendo la possibilità di un appiglio di concretezza. Si è pensato, oltre che il colore, di utilizzare immagini realistiche e non stilizzate poiché ci sembrava difficile che i bambini con ipovisione potessero muoversi nel mondo di immagini astratte quando già di per sé il concreto ed il reale si mostra parzialmente e con difficoltà. Da tenere, anche, in considerazione che la difficoltà di astrazione potrebbe essere legata alla difficoltà cognitiva.

Di seguito si inseriscono come esempio un items della denominazione e della comprensione della BVL 4-12 e l'items selezionato che tenta di rappresentare l'immagine più vicina allo stimolo ideale che riprende le caratteristiche ed i principi di unificazione e costanza percettiva precedentemente esposti. Le immagini sono state raccolte dal sito *Freepik* e successivamente contornate.

⁸³ Genna C. (a cura di), (2020), *Interculturalità e pluralismo: scienze umane a confronto*. Milano: Franco Angeli Editore.

Sono stati selezionati stimoli realistici, a colori, ben contornati ed è stato ricercato il contrasto figura-sfondo. Inoltre, è stato aumentato il contrasto della singola immagine del 15%. Per ricercare il contrasto figura sfondo, nella maggior parte dei casi si è optato per uno sfondo bianco mentre nei casi di immagini già bianche o chiare si è scelto uno sfondo scuro che potesse metterle in risalto. In questo modo si vuole sfruttare il residuo visivo con la predisposizione delle qualità visive, curando aspetti quale illuminazione, contrasto, colori, dimensioni.

Per la **denominazione** il primo items è “palla”:

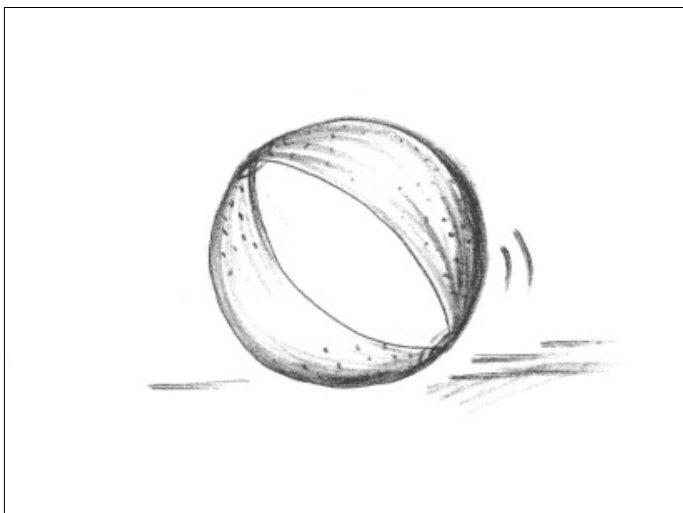


Figura A – stimolo della prova di denominazione ed articolazione della BVL_4-12



Figura B – stimolo selezionato per la prova di denominazione ed articolazione.

Per la **comprensione lessicale in età prescolare** di seguito si riportano i primi items. Il paziente deve riconoscere lo stimolo “cane”.

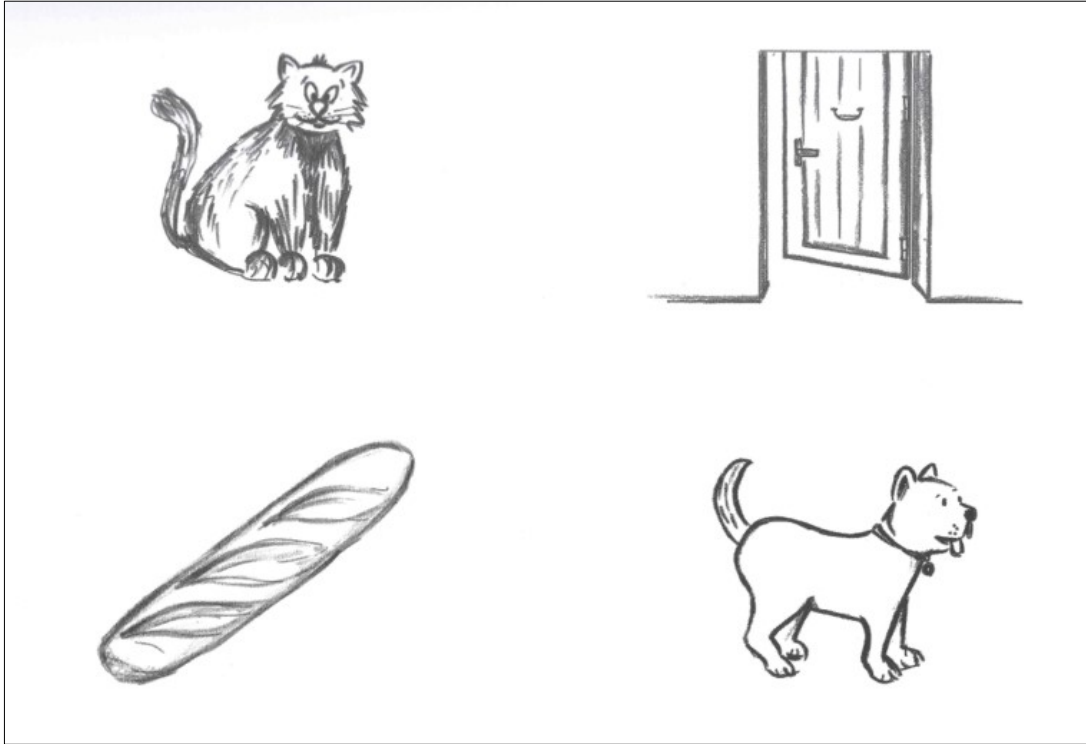


Figura C – stimoli per la comprensione lessicale in età prescolare della BVL_4-12.

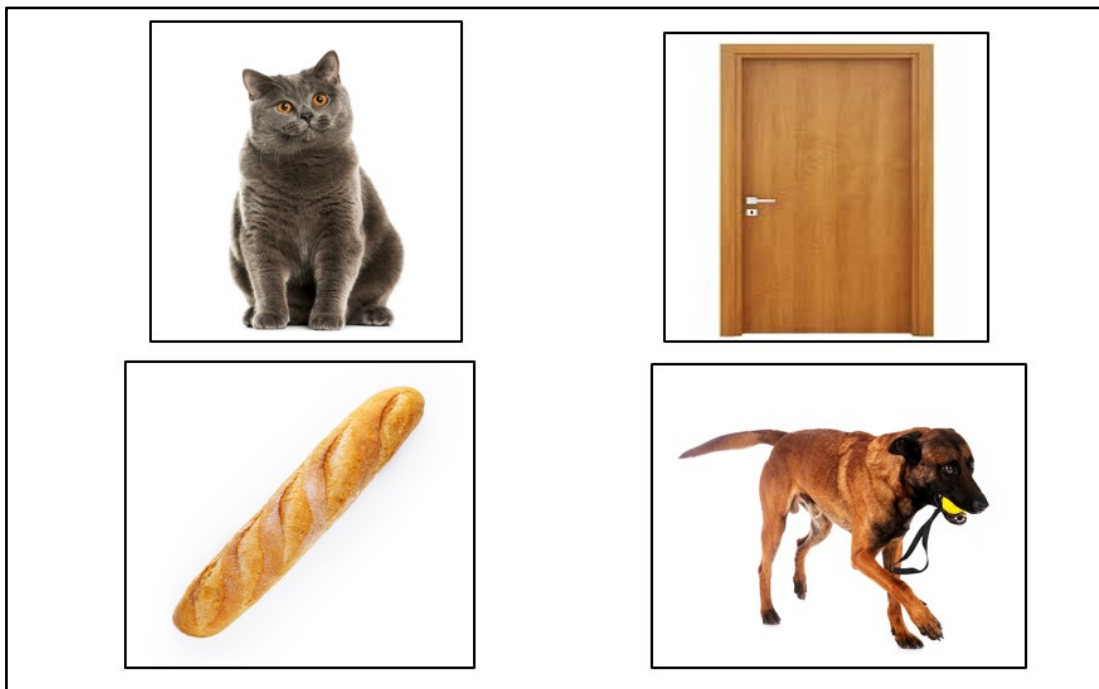


Figura D – stimoli selezionati per la prova di comprensione lessicale in età prescolare.

Per la prova di **comprensione lessicale in età scolare** di seguito si riportano i primi items.
La prova prevede il riconoscimento, da parte del paziente, dello stimolo “Cocco”.

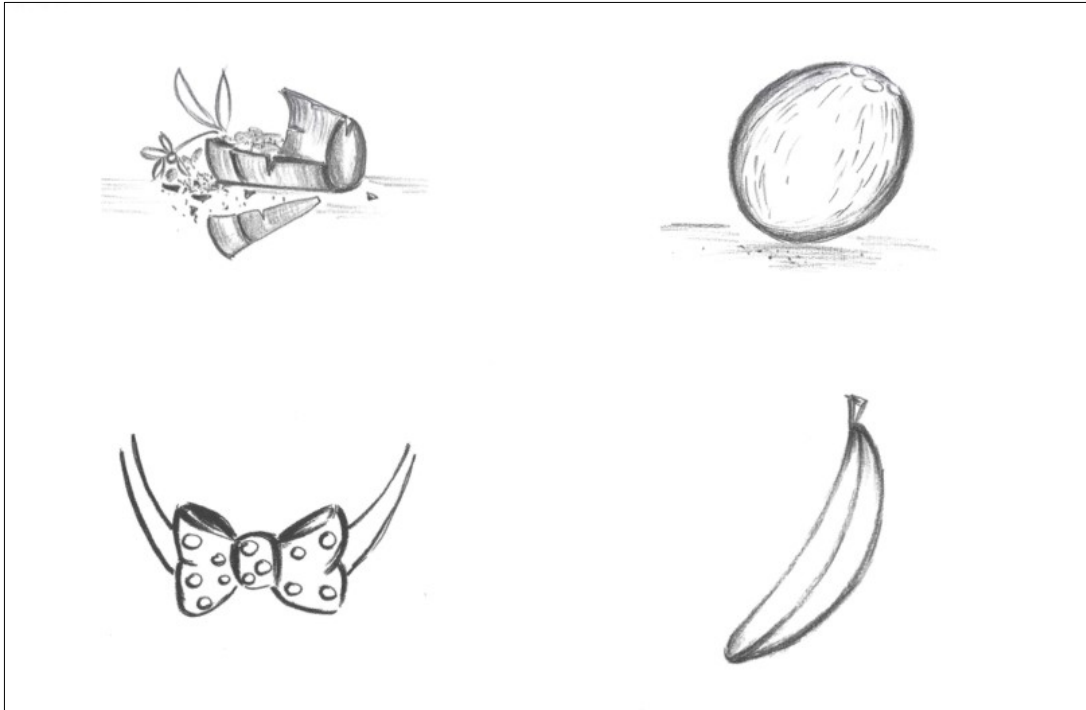


Figura E – stimoli per la comprensione lessicale in età scolare della BVL_4-12.



Figura F – stimoli selezionati per la prova di comprensione lessicale in età scolare.

7. Capitolo settimo. Risultati.

Di seguito una tabella riassuntiva dei risultati per le prove di denominazione e di comprensione lessicale. Si mettono a confronto i risultati del test standard e quelli ottenuti con l'utilizzo di stimoli digitali.

Si prendono in considerazione per un'analisi dei risultati solo questi due items (denominazione e comprensione lessicale) per due motivi. Il primo motivo è perché sono gli unici che prevedono l'utilizzo delle immagini. Inoltre, sebbene anche la comprensione grammaticale le preveda, non è stata trovata una modalità adeguata a poter curare i suoi stimoli. L'unica semplificazione proposta è stata, per qualche caso, la riduzione degli stimoli da 4 a 2 items. Questo adattamento però non fornisce una sicurezza valida per la generalizzazione né per lo studio, perché, se da un lato può essere utile per ridurre l'interferenza e fare più ordine a livello visuo-spaziale, dall'altro lato aumenta la probabilità di indovinare la risposta da un 25% a un 50%. Quindi non si può escludere che il lieve aumento di items individuati possa matematicamente essere imputato a questioni di probabilità e fortuna. Per tale ragione questo dato non verrà preso in considerazione nella discussione dei risultati.

Risultati relativi alla denominazione in punteggio grezzo:

	Test standard	Stimoli digitali e a colori
<i>Caso 1</i>	0 items denominati solo 1 di prova (<i>macchia di colore giallo</i>)	30/77
<i>Caso 2</i>	47/77	74/77
<i>Caso 3</i>	7/77	17/77
<i>Caso 4</i>	66/77	73/77
<i>Caso 5</i>	36/77	57/77
<i>Caso 6</i>	61/77	74/77

Risultati relativi alla denominazione in deviazioni standard:

	Test standard	Stimoli digitali e a colori
<i>Caso 1</i>	0 items denominati	- 2 ds
<i>Caso 2</i>	- 2 ds	+ 2 ds
<i>Caso 3</i>	- 2 ds	- 2 ds
<i>Caso 4</i>	Tra - 1,5 e - 1 ds	Tra 0 ds e + 1 ds
<i>Caso 5</i>	- 2 ds	Tra - 1 ds e 0 ds
<i>Caso 6</i>	Tra - 1 ds e 0 ds	+ 2 ds

Risultati relativi alla comprensione in punteggio grezzo:

	Test standard	Stimoli digitali e a colori
<i>Caso 1</i>	0 items indicati	6/18
<i>Caso 2</i>	26/42	40/42
<i>Caso 3</i>	11/18	16/18
<i>Caso 4</i>	21/42	35/42
<i>Caso 5</i>	7/18	14/18
<i>Caso 6</i>	23/42	33/42

Risultati relativi alla comprensione in deviazioni standard:

	Test standard	Stimoli digitali e a colori
<i>Caso 1</i>	0 items denominati	- 2 ds
<i>Caso 2</i>	- 2 ds	Tra 0 e + 1 ds
<i>Caso 3</i>	- 2 ds	0 ds
<i>Caso 4</i>	- 2 ds	Tra - 2 ds e -1,5 ds
<i>Caso 5</i>	- 2 ds	Tra - 1,5 e 0 ds
<i>Caso 6</i>	- 2 ds	- 2 ds

8. Capitolo ottavo. Discussione dei risultati.

Sulla base dei risultati ottenuti si può tentare di avviare una risposta al quesito iniziale, ovvero se *una prestazione deficitaria al test sia dovuta ad un problema linguistico o ad una difficoltà di decodifica delle immagini del test proposte.*

Sulla base del campione analizzato partiamo dicendo che ogni bambino segue un percorso di sviluppo personale, con le proprie tempistiche e con l'interferenza dell'ambiente e di altre comorbidità; infatti, i bambini presi in considerazione sono bambini definibili *complessi*. Con questo termine intendiamo dire che la difficoltà visiva, innanzitutto, è di tipologia diversa per gravità e caratteristiche (di grado lieve, di grado medio, cecità corticale, nistagmo), inoltre è legata a delle patologie complesse diverse fra loro. Infatti, si riscontrano nel campione selezionato un caso di leucomalacia multicistica, esiti di prematurità e sofferenza pre-peri natale, citomegalovirus, sindrome di Charge, encefalopatia e glioma delle vie ottiche.

Nonostante l'unicità del singolo caso, si possono, in qualche modo, riassumere e commentare i dati. Sia per quanto riguarda la denominazione sia per quanto riguarda la comprensione lessicale, sebbene non tutti i bambini presentino miglioramenti eclatanti in termini di deviazione standard, bisogna riconoscere ed affermare che in tutte le prestazioni di tutti i bambini sono stati denominati o riconosciuti degli stimoli numericamente maggiori solo curando qualche dettaglio come il colore, il contrasto figura-sfondo e le caratteristiche di realtà rispetto all'astrazione.

Come limite per quantificare e confrontare le prestazioni dei singoli casi si pone il dubbio della correttezza o meno di considerare la deviazione standard come una misura di riferimento più affidabile rispetto al punteggio grezzo. In questo caso, infatti, è bene evidenziare che le deviazioni standard proposte dalla BVL_4-12 derivano da un processo di standardizzazione su un campione così descritto:

“Tutti i bambini selezionati per far parte dello studio erano di madrelingua italiana, con una storia di normale sviluppo neurologico e neuropsicologico. Sono stati esclusi i bambini che avevano ricevuto segnalazioni per problematiche psicologiche o psichiatriche. Sono stati inoltre somministrati alcuni pre-test in grado di far emergere eventuali problemi nel ragionamento non verbale, nella memoria a breve termine e di

*lavoro fonologica e nelle capacità di ripetere sequenze di non parole. Tutti i bambini che ne avevano bisogno hanno utilizzato gli occhiali durante l'esecuzione del test*⁸⁴.

Si evince, dunque, che il campione normativo considerato non presenta le problematiche neurologiche, cognitive e visive del campione selezionato in questo Progetto di Tesi. Si tiene conto dell'osservazione del manuale della BVL_4-12 riguardo i bambini nati pretermine, i quali risultano ottenere prestazioni significativamente inferiori rispetto al campione nelle prove di *Comprensione lessicale* e *Denominazione*⁸⁵. Nonostante questo, che può essere utile per i casi pretermine selezionati per il Progetto di Tesi, c'è da considerare oltre alla condizione di prematurità anche la condizione di ipovisione che caratterizza uno sviluppo globale, per cui anche linguistico non ancora accuratamente delineato in letteratura.

Oltre le deviazioni standard, le quali comunque dimostrano un piccolo miglioramento delle prestazioni tra la somministrazione del test standard e la somministrazione del test con gli stimoli digitali, si rivolge un invito a considerare anche il punteggio grezzo, il quale va a quantificare il numero di stimoli denominati e riconosciuti dai pazienti.

Considerare il punteggio grezzo risulta essere coerente anche con l'ottica del Progetto di Tesi, il quale non vuole stabilire o quantificare la competenza linguistica dei casi presi in esame, bensì evidenziare le criticità degli strumenti di valutazione.

Questo dato ci permette di ipotizzare che, con ogni probabilità, le immagini stilizzate ed in bianco e nero rappresentano una barriera alla valutazione del linguaggio nel bambino con disabilità visiva in quanto rendono a questi difficile la decodifica. Già solo curando qualche dettaglio come l'aspetto più realistico, l'introduzione del colore ed il contrasto figura-sfondo, il bambino dimostra di riuscire meglio, anche solo leggermente, nelle prove linguistiche.

Il fatto di valutare prima con il test standard e successivamente con il formato digitale e a colori ci ha permesso di evincere che la prestazione deficitaria non è attribuibile ad un problema di lessico, poiché con delle immagini più accattivanti il bambino dimostra di

⁸⁴ Marini A., Marotta L., Bulgheroni S., & Fabbro F. (2015), *BVL_4-12 Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni*, GiuntiO.S. (parte terza, capitolo 6, paragrafo 6.1).

⁸⁵ Marini A., Marotta L., Bulgheroni S., & Fabbro F. (2015), *BVL_4-12 Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni*, GiuntiO.S. (Paragrafo 7.5).

possedere più vocaboli. Inoltre, sebbene in alcuni bambini possa essere presente la problematica del verbalismo, indagando in questo modo l'aspetto semantico siamo riusciti a cogliere con più precisione quali fossero i vocaboli realmente contenuti nel repertorio lessicale del bambino. Quindi, probabilmente è molto inficiante per il bambino la difficoltà di decodifica dell'immagine.

Inoltre, a livello qualitativo si è osservato e tenuto in considerazione l'effetto a cascata delle immagini digitali e a colori sull'attenzione del singolo. Tutti i casi analizzati avevano un livello di attenzione molto basso e quando valutati con delle immagini in cui non riuscivano, i bambini perdevano ancora di più la motivazione. Si è notato maggiore interesse e partecipazione di fronte ad immagini digitali e a colori, forse perché più accattivanti e motivanti per il bambino. Questo aspetto non è stato, però, valutato con nessun tipo di strumento ma solo a livello di osservazione qualitativa del comportamento del bambino durante la prestazione.

Oltre il quesito di partenza che ha mosso lo studio, c'è anche la volontà di sensibilizzare la problematica dell'ipovisione. Si rendono necessari ulteriori studi ed approfondimenti per individuare ulteriori considerazioni, criticità e possibili prospettive che coinvolgano al meglio le disabilità sensoriali, andando innanzitutto a delinearne uno sviluppo più corretto.

9. Nono capitolo. Prospettive.

Dai riferimenti teorici in letteratura⁸⁶ (Pérez – Pereira e Conti – Ramsden, 2002) si evince che il linguaggio è considerato lo strumento compensativo più funzionale per i bambini ipovedenti, poiché garantisce le opportunità di ottenere informazioni su persone, su oggetti, su caratteristiche spaziali dell'ambiente e su eventi di cui l'individuo può fare esperienza attraverso i sensi residui nella maggior parte dei casi, ma che possono risultare anche inaccessibili se sono troppo lontani o si muovono troppo velocemente⁸⁷. Partendo da queste nozioni di base si può quindi mettere in luce quella che è l'importanza del linguaggio nel bambino con deficit visivo e quanto sia opportuno che egli lo sviluppi al meglio.

Proprio per comprendere il livello linguistico è necessario curare l'aspetto valutativo, per poter escludere atipie quali presenza di linguaggio imitativo, routine verbali e verbalismi e fornire al bambino uno strumento adeguato a vicariare il senso debole e potenziare il livello di partenza della competenza linguistica che rappresenta un appiglio alla realtà.

Conoscere il livello linguistico in questi bambini è vantaggioso perché apporta un'informazione aggiuntiva alla costruzione del profilo di funzionamento del bambino. La delineazione di un profilo di funzionamento completo è utile per progettare nuove tecniche di intervento e per offrire servizi più idonei ad aumentare la qualità di vita di questi bambini, ad esempio, con la creazione di programmi educativi personalizzati⁸⁸.

Inoltre, uno studio sul linguaggio nei bambini con deficit visivo concorre a raccogliere dei dati per poter tracciare delle traiettorie di sviluppo uniformi. Il linguaggio mette in connessione diverse aree dello sviluppo e uno studio sul linguaggio dei bambini con disabilità visiva è utile non solo per clinici, educatori, e per tutti coloro che di essi si occupano, ma anche per le discussioni teoriche ed i dibattiti circa la natura dell'apprendimento del linguaggio. (Pérez – Pereira e Conti – Ramsden, 2003).

⁸⁶ Si fa ivi riferimento alla stesura della precedente parte teorica dove viene delineato lo sviluppo del bambino con disabilità visiva. In tutti gli ambiti di sviluppo emerge che il linguaggio è uno strumento vicariante la funzione visiva in quanto capace di raccogliere le informazioni circa il mondo esterno.

⁸⁷ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

⁸⁸ Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.

Trovare uno strumento sensibile alla valutazione del linguaggio in soggetti con disabilità visiva permette anche di valutare più volte uno stesso paziente in modo da monitorare l'intervento scelto ed indirizzare il percorso riabilitativo. Oltre questo, grazie alla possibilità di valutare nel tempo si possono acquisire anche delle informazioni importanti su quali fattori vadano ad influenzare positivamente o negativamente lo sviluppo del linguaggio; comprendere, ad esempio, il ruolo di cambiamenti in ambito educativo e ambientale.

Implementare l'aspetto valutativo consente, quindi, di costruire una presa in carico più vicina alle esigenze del bambino.

Questa problematica della valutazione, infatti, può essere estendibile anche all'approccio riabilitativo e all'aspetto scolastico. È necessaria una sensibilizzazione sia clinica che riabilitativa che educativa per poter garantire ai bambini con disabilità visiva una buona qualità di vita e un percorso scolastico e di formazione.

Infatti, le principali difficoltà incontrate da chi lavora con bambini con disabilità visiva sono la scelta e la strutturazione di attività che possano essere funzionali al loro apprendimento, ma che al contempo si possano inserire in un percorso comune a tutto il gruppo classe⁸⁹. All'interno della realtà scolastica, infatti, la disabilità richiede una serie di adattamenti per ciò che riguarda le nozioni e le abilità da trasferire. Pur rimanendo in un insegnamento condiviso con il resto della classe, è opportuno dedicare una particolare attenzione ad alcuni contenuti didattici integrativi per determinati comportamenti, conoscenze o capacità. Ciò che in un bambino vedente si ottiene attraverso l'imitazione, ad esempio, con un bambino ipovedente si può realizzare mediante un intervento mirato. Nella costruzione delle attività va tenuto in considerazione che ciascuna attività deve essere il più possibile aderente alla situazione reale del bambino per evitare mete troppo complesse o troppo semplici. Il coinvolgimento del bambino ipovedente nelle medesime attività della classe, con qualche accorgimento in più, permetterebbe al bambino una maggiore partecipazione e condivisione con i pari delle esperienze fatte nel contesto educativo.

Sarebbe interessante se clinici, terapisti e educatori collaborassero al fine di comprendere insieme la modalità migliore per prendere in carico e gestire la situazione dell'ipovisione.

⁸⁹ Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.

In questo modo si potrebbe giungere alla creazione di un PDTA, un Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale, che preveda la presa in carico del bambino dalla valutazione, al trattamento, alla gestione scolastica, al counselling familiare e ad altre attività educative. In questo modo si potrebbero fissare dei punti di riferimento molto utili sia per il genitore che per i professionisti che ruotano attorno alla problematica dell'ipovisione. È necessaria una maggiore attenzione, in chi si occupa di ricerca, nell'approfondire questo ambito. Dapprima a livello teorico nel comprendere e definire un percorso di sviluppo che possa essere rappresentativo della condizione dell'ipovisione, comprendere maggiormente il ruolo della vista nello sviluppo linguistico e psicomotorio e poi, nello stilare delle procedure pratiche per gestire la problematica.

Altre prospettive possono essere ricercare sulla base delle risposte raccolte dal questionario inviato ai colleghi.

In particolare, si pone l'attenzione dapprima sul discorso della mancanza di conoscenze per il quale si possono ipotizzare dei corsi di formazione che trattino nello specifico questa problematica, nonché l'inserimento a livello universitario di ore dedicate alle disabilità sensoriali.

Da considerare la scarsità di strumenti di valutazione del linguaggio adeguati che non presentino immagini stilizzate ed in bianco e nero. Infatti, dai dati raccolti dal questionario non sono emersi neanche in altre regioni degli strumenti composti diversamente.

Si può supporre, quindi, la generalizzazione delle criticità riscontrate in questo Progetto di Tesi anche agli altri strumenti attualmente validati ed esistenti.

Resta, però, il fatto che questo studio ha utilizzato come unico strumento di valutazione la BVL_4-12 per cui le conclusioni sono state tratte solo da questo strumento e l'estensione della problematica rimane solo un'ipotesi che richiede ulteriori e più approfonditi studi.

Conclusioni.

Scopo della presente Tesi è stato quello di comprendere se la valutazione del linguaggio nel bambino ipovedente fosse difficoltosa a causa del problema linguistico o a causa di una difficoltà di decodifica delle immagini proposte dal test.

Lo studio si è svolto, dapprima, facendo circolare un questionario per raccogliere delle informazioni tra colleghi/colleghe e capire se questa situazione critica si verificasse anche in altre zone d'Italia e se fossero già presenti strumenti per favorire la valutazione del linguaggio nel bambino con disabilità visiva. Di fronte alla mancanza di indicazioni da parte dei dati ottenuti e della letteratura, si è tentato di percorrere una via che ha previsto delle piccole modifiche al test da somministrare.

Curando qualche dettaglio come il colore, le connotazioni realistiche ed il contrasto figura-sfondo, si è voluta ricercare una facilitazione per favorire l'accesso del bambino allo stimolo proposto provando a focalizzare, anzitutto, se la decodifica dell'immagine del test classico rappresentasse realmente una barriera alla valutazione del linguaggio. Una barriera sia per l'operatore sia per l'espressione delle reali capacità e competenze del bambino stesso.

Sono stati, dunque, somministrati, per le prove di denominazione e comprensione lessicale, sia il test classico, sia gli stimoli ricercati sulla base di canoni oggettivi attenendosi ai principi di unificazione formale e costanza percettiva. Questi stimoli, auspicabilmente sottoponibili a miglioramenti, hanno lo scopo di sfruttare il residuo visivo del paziente e rendere più scorrevole ed opportuna la valutazione.

Per l'analisi dei risultati si è preferito fare fede al punteggio grezzo rispetto alle deviazioni standard per due motivi. Il primo motivo deriva proprio dalla standardizzazione stessa, la quale per la formulazione dei valori di riferimento del test ha analizzato un campione con normale sviluppo neurologico e neuropsicologico. Inoltre, non è stato ancora ben delineato in letteratura uno sviluppo di riferimento generalizzato per tutti i bambini con disabilità visiva, quanto piuttosto si fa fede a variabilità individuali. Il secondo motivo è che lo scopo del Progetto di Tesi non è quantificare la competenza linguistica ma evidenziare criticità negli strumenti valutativi.

I punteggi grezzi mettono in luce come ci sia un miglioramento nella numerosità di items denominati e riconosciuti qualora questi vengano presentati a colori e digitalmente.

Dunque, si potrebbe avanzare l'ipotesi che il test classico, così proposto, presenta delle criticità che non rendono estendibile la valutazione a popolazioni con disabilità visiva.

Si evidenzia, inoltre, anche un miglioramento dell'attenzione e della motivazione del bambino durante la prova con gli stimoli curati. Questo dato non è stato sottoposto ad una valutazione oggettiva, ma qualitativa.

Sarebbe auspicabile che altre ricerche possano approfondire questa tematica e generalizzare queste problematiche anche ad altri strumenti valutativi; generalizzazione che, per il momento, può solo essere supposta.

Attualmente si possono delineare prospettive tenendo conto del Piano Nazionale di Prevenzione stabilito dal Ministero Della Salute⁹⁰.

A livello teorico ci si auspica una più precisa definizione dello sviluppo dei bambini con disabilità visiva, ancora in balia delle differenze individuali.

Sul piano pratico sarebbe interessante giungere ad una presa in carico globale che parta dalla valutazione e dal delineare un profilo funzionale del bambino, al trattamento ed all'aspetto educativo. Si potrebbe, così, giungere alla creazione di PDTA del bambino con disabilità visiva.

È importante, infatti, valutare adeguatamente il linguaggio sia per capire se in qualche modo è uno strumento vicariante nel bambino o, in caso contrario, se possa diventare una strategia utile alla conoscenza del mondo reale.

Inoltre, è importante anche per monitorare eventuali progressi, stabilire tappe di sviluppo estendibili a tutte le situazioni e raccogliere feedback sull'efficacia o meno di un determinato trattamento.

Infine, si tiene in considerazione l'ambito educativo poiché aver presente il livello linguistico del bambino può essere funzionale per stabilire un progetto scolastico e un percorso di apprendimento più adeguati e personalizzati.

⁹⁰ *Relazione del Ministero della Salute sullo stato di attuazione delle politiche inerenti la prevenzione della cecità, l'educazione e la riabilitazione visiva.* (Legge 284/97), Ministero della Salute. Dati 2018.

Bibliografia.

- Adelson E., & Fraiberg S. (1974), *Gross motor development in infants blind from birth*. In *Child development*, 45, 114-126.
- Andersen E.S., Dunlea A., Kekelis L. (1984), *Blind children's language: resolving some differences*, in «*Journal of Child Language*», n. 11, pp. 645-664
- Bateson G. (1979), *Mind and Nature. A Necessary Unity*. E.P. Dutton, NY.
- Bateson M.C. (1979), *The epigenesis of conversational interaction: a personal account of research development*. In M. Bullowa (Ed.), *Before Speech: the beginning of interpersonal communication* (pp. 63-77). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bigelow A.E., (1986), *The development of reaching in blind children*. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 355-366.
- Bigelow A.E., (1987), *Early words of blind children*. *Journal of Child Language*, 14, 47-56.
- Bigelow A.E., (1990), *Relationship between the development of language and thought in young blind children*, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 15, 414-419.
- Bigelow A.E. (1997), *The development of joint attention in blind infants*. Paper presented at the conference of Society for Research in Child Development, Washington DC.
- Bloom P. (1994), *Possible names: the role of syntax-semantics maps in the acquisition of nominals*. In L. Gleitman & B. Landau (Eds.). *The acquisition of lexicon* (pp. 297 – 329). Cambridge, MA: MIT Press.
- Bonfigliuoli C., Pinelli M. (2016), *Disabilità visiva. Teoria e pratica nell'educazione per alunni non vedenti e ipovedenti*, Erickson, Trento.
- Brambring M. (2004) *Lo sviluppo nei bambini non vedenti. Osservazione e intervento precoce*. A cura di Josée Lanners, Franco Angeli Editore.
- Brambring M. (2007). *Divergent development of manual skills in children who are blind or sighted*. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101, 212–225.
- Brouwer K., Gordon-Pershey M. (2021), *The relationship between speech perception and speech production in children with visual impairments*. In *Journal of Visual Impairments & Blindness*. Vol. 115(3), 251-257.
- Brown R. (1973), *A first language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Brown R., Hobson R.P., Lee A., Stevenson J. (1997), *Are there "autistic like" features in congenitally blind children?*, in «Journ. in Child Psychol. and Psychiatry», n. 38, pp. 693-703
- Burlingham D. (1964), *Hearing and its role in the development of the blind*, in «The Psychoanalytic Study of the Child», n. 19, pp. 95-112.
- Burlingham D. (1965), *Some problems of ego development in blind children*, in «The Psychoanalytic Study of the Child», n. 20, pp. 194-208.
- Canevaro A. (1999), *Pedagogia speciale*. Milano: Bruno Mondadori.
- Cannao M. (2008), *La mente con gli occhiali. Sviluppo, patologia e riabilitazione della funzione visiva nel bambino*. Franco Angeli Editore.
- Castano P., Donato R.F. (a cura di), (2006), *Anatomia dell'uomo*. Edizioni Ermes.
- Cay M. (2000), *Il bambino con disabilità visiva: guida per i genitori*. A cura di Holbrook, Monza. Biblioteca Italiana per Ciechi Regina Margherita.
- Ceppi E.; Natoli I.; Bizzi E.; Gioberti R. (1982), *Minorazione della vista e apprendimento*. Roma: SAS Editrice Cosmodinamica.
- Chomsky, N. (1975), *The logical structure of linguistic theory*. Plenum Press, NY.
- Chomsky, N. (2010), *Il linguaggio e la mente*. Bollati Boringhieri.
- Condillac E.B. de (1970), *Trattato delle sensazioni*, a cura di Pasquale Salvucci, Editori Laterza.
- Cos'è la cognizione? Significato e definizione*. <https://www.cognifit.com/it/cognizione>
- Cromer R.F. (1991), *Language and thought in normal and handicapped children*. Oxford, UK: Blackwell.
- Cutsforth T.D. (1951), *The blind in school and society*. American Found. for the Blind, NY.
- Demott R.M. (1972), *Verbalism and affective meaning for blind, severely visually impaired, and normally sighted children*. New Outlook for the Blind, 66, 1-8.
- Dokecki, P.R. (1966), *Verbalism and the blind: A critical review of the concept and the literature*, in «Exceptional Children», n. 32, pp. 525-532.
- Dunlea A. (1989), *Vision and the emergence of meaning: Blind and sighted children's early language*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Dunlea A., Andersen E.S. (1992), *The emergence process: conceptual and linguistic influences on morphological development*. First language, 12, 95-115.

- Edelman G.M. (2018), *Darwinismo neurale. La teoria della selezione del gruppi neuronali*. Raffae
- Elman J.L., Bates E.A., Johnson M.H., Karmiloff-Smith A., Parisi D, & Plunkett K. (1996), *Rethinking innateness: a connectionist perspective on development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Erin J.N. (1986), *Frequencies and type of questions in the language of visually – impaired children*, in «Journal of Visual Impairment and Blindness», n. 80, pp. 670-674.
- Fabi S., Tesi di Laurea in Logopedia. *Raccolta dati sullo sviluppo del linguaggio del bambino sordo-cieco attraverso il questionario PVB*. Ancona, AA 2018/2019, Prof. S. Gagliardini.
- Ferguson R. & Buultjens M. (1995), *The play behaviour of young blind children and its relationships to developmental stages*. British Journal of visual Impairments, 13, 100-107.
- Foucault M. (2016), *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*. Milano, Bur Rizzoli, Saggi.
- Foulke, E. (1982). *Perception, cognition and the mobility of blind pedestrians*. In Spatial abilities: Development and physiological foundations (M. Potegal ed.). New York: Academic Press, pp. 55–76.
- Fraiberg, S. (1977), *Insights from the blind: Comparative studies of blind and sighted infants*. Basic books, NY
- Genna C. (a cura di), (2020), *Interculturalità e pluralismo: scienze umane a confronto*. Milano: Franco Angeli Editore.
- Gibson, J.J. (1966), *The senses considered as perceptual systems*. Houghton Mifflin, Boston.
- Glick H, Sharma A. *Cross-modal plasticity in developmental and age-related hearing loss: Clinical implications*. Hear Res. 2017 Jan; 343:191-201. doi: 10.1016/j.heares.2016.08.012. Epub 2016 Sep 6. PMID: 27613397; PMCID: PMC6590524.
- Handjaras, G., Ricciardi, E., Leo, A., Lenci, A., Cecchetti, L., Cosottini, M., Marotta G, Pietrini, P., 2016. *How concepts are encoded in the human brain: a modality independent, category-based cortical organization of semantic knowledge*. How concepts are encoded in the human brain: A modality independent, category-based cortical organization of semantic knowledge (sciencedirectassets.com)
- Haxby, J.V., Horwitz, B., Ungerleider, L.G., Maisog, J.M., Pietrini, P., and Grady, C.L. (1994) *The functional organization of human extrastriate cortex: A PET-rCBF study of selective attention to faces and locations*. Journal of Neuroscience, 14, 6336 – 6353.
- Heidegger, M. (1959), *Cammino verso il linguaggio*. Mursia, Milano, trad. it. 1959.

- Iprovisione e psicologia / a cura dell'ARIS; Introduzione Lo Verso, Girolamo. - Palermo: ARIS, 2006.*
- Karmiloff-Smith A. (1992), *Beyond modularity: a developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kosslyn S.M., Ganis G., Thompson W.L., *Neural foundations of imagery*. Nat Rev Neurosci. 2001 Sep;2(9):635-42. doi: 10.1038/35090055. PMID: 11533731.
- Kosslyn S.M., Ganis G., Thompson W.L., *Mental imagery: against the nihilistic hypothesis*. Trends Cogn Sci. 2003 Mar;7(3):109-111. doi: 10.1016/s1364-6613(03)00025-1. PMID: 12639690.
- Landau, B. (1991), *Knowledge and its expression in the blind child*. In Keating, D., Rosen, H., Constructivist perspectives on developmental psychopathology and atypical development, (pp.173-192). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ
- Landau B. (1997), *Language and experience in blind children: Retrospective and prospective*, in «Blindness and psychological development in young children», pp. 9-28
- Landau B. e Gleitman L.R. (1985), *Language and experience: Evidence from the blind child*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Legge 138/2001, Classificazione e quantificazione delle minorazioni visive e norme in materia di accertamenti oculistici, in “Gazzetta Ufficiale”, <http://www.parlamento.it/parlam/leggi/011381.htm>.
- Leocata C. (2008), *La comunicazione aumentativa e alternativa, un valido ausilio interattivo utilizzato con una bambina ipovedente e con ritardo di linguaggio*. Articolo sulla rivista *Tifologia*.
- Lyons J. (1977), *Semantics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Maffei L., Mecacci L. (1979), *La visione: dalla neurofisiologia alla psicologia*. presentazione Granit, Ragnar. - Milano: Edizioni scientifiche e tecniche EST Mondadori.
- Marini A., Marotta L., Bulgheroni S., & Fabbro F. (2015), *BVL_4-12 Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni*, GiuntiO.S.
- Marotta G. (2012), *A new project for studying the language of the blind: linguistic and neurocognitive evidence*, in «International Journal of Psychophysiology», n. 85, pp. 291-360.
- Marotta G. (2014), *Seeing through language. Semantic representations in the blind*, in «Reti, Saperi, Linguaggi», n. 1, pp. 109-130.
- Marotta G., Meini L., Donati M. (2013), *Parlare senza vedere. Rappresentazioni semantiche nei non vedenti.*, Edizioni Ets, 2013.

- Merleau-Ponty M. (2018), *Fenomenologia della percezione*. Giunti Editore S.p.A./Bompiani.
- Mills A.E. (1983), *Language acquisition in the blind child. Normal and deficient*. Croom Helm, London
- Mulford R. (1988), *First words of the blind child*, in «*The emergent lexicon: The child's development of a linguistic vocabulary*», pp. 293-338
- Muzzatti B. (2004), *I tempi e le diverse modalità di apprendimento del bambino vedente e ipovedente*. <https://www.bibliotecaciechi.it/wp-content/uploads/tiftologia/200602/Muzzatti.txt>
- Nagera H. e Colonna A. B. (1965), *Aspects of the contribution of sight to ego and drive development: a comparison of the development of some blind and sighted children*, in «*The Psychoanalytic Study of the Child*», n. 20, pp. 267-287.
- Ochaita E., & Huertas J.A. (1993), *Spatial representation by person who are blind: a study of the effects of learning and development*. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 87, 37-41.
- Pérez-Pereira M. (1994), *Imitation, repetitions, routines and child's analysis of language: insights from the blind*, in «*Journal of Child Language*», n. 12 (3), pp. 317-337
- Pérez-Pereira M. e Castro J. (1997), *Language acquisition and the compensation of visual deficit: new comparative data on a controversial topic*, in «*British Journal of Developmental Psychology*», n. 15, pp. 439-459.
- Pérez-Pereira M., Conti-Ramsden G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*; edizione italiana a cura di Piccioni A., Junior Edizioni, Bergamo.
- Piaget J. (1952), (a cura di) *The origins of intelligence in children*, New York, Norton.
- Piaget J. (1967), *Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia*. Torino, Einaudi Editore.
- Piaget J. (1972), *La formazione del simbolo nel bambino. Imitazione gioco e sogno. Immaginazione e rappresentazione*. Firenze, La nuova Italia.
- Pietrini, P., Kupers, R., Ptito, M. (2009), *Blindness and consciousness: new lights from the dark*. In Tononi, G., Laureys, S., *The Neurology of Consciousness*. Academic Press, NY.
- Pietrin P. (2019), *Cervello, immagini e immaginazione. Le basi cerebrali della rappresentazione concettuale*. <http://www.img-network.it/wp-content/uploads/2020/01/IMGjournal-ISSUE01-k02-Pietrini-ITA.pdf>

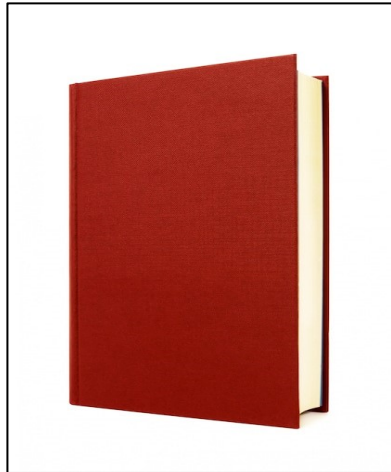
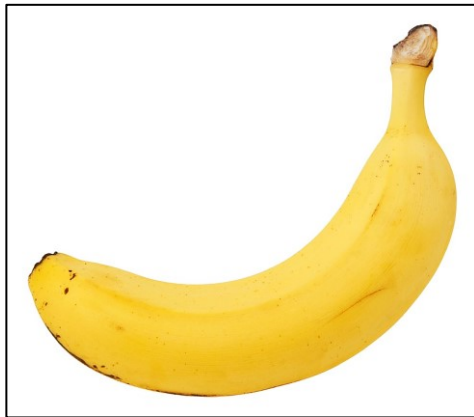
- Pozo J.I., Carretero M., Rosa A., & Ochaita E. (1985). *El desarrollo del pensamiento formal en adolescentes invidentes: datos para una polémica*. Revista de Psicología general y aplicada, 40, 369-394.
- Preisler G.M. (1991), *Early patterns of interaction between blind infants and their sighted mothers*. Child: care, health and development, 17, 65-90.
- Relazione del Ministero della Salute sullo stato di attuazione delle politiche inerenti la prevenzione della cecità, l'educazione e la riabilitazione visiva*. (Legge 284/97), Ministero della Salute. Dati 2018.
- Ricciardi E., Pietrini P. (2011), *New light from the dark: what blindness can teach us about brain function*. in Neurology, n. 24, pp.357-363.
- Ricciardi E., Bonina D., Pellegrini, S., Pietrini, P. (2013), *Mind the blind brain to understand the sighted one! Is there a supramodal cortical functional architecture.*, in «Neuroscience Biobehavioral Reviews», n. 41, pp. 64-77.
- Rosa A., & Ochaita E. (1988), *Qué aportan a la psicología cognitiva los datos de la investigación evolutiva en sujetos ciegos?* Infancia y Aprendizaje, 41, 95-102.
- Saccà V., Tesi di Dottorato di ricerca in scienze cognitive. *Rappresentazioni semantiche nei ciechi congeniti. Uno studio sulle stereotipie*. Messina, Dicembre 2016, Prof. A. Pennisi.
- Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibañez, V., Deiber, M.P., Dold, G., Hallett, M. (1996), *Activation of the primary visual cortex by Braille reading in blind subjects*, in «Nature», n. 380, pp. 526-528.
- Smith L., B. (2005), *Cognition as a dynamic system: Principles from embodiment in Development Review*, n. 25, pp. 278-298
- Wakefield C.F., Homewood J., Taylor A.J (2006), *Early blindness is associated with changes in performance on verbal fluency tasks*, in «Journal of the International Neuropsychological Society», n. 100 (5), pp. 306-310.
- Webster A., & Roe J. (1998), *Children with visual impairments: Social interaction, language and learning*. London: Roulledge.
- Zanon A. (2015), *Come funziona il cervello*. Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università degli studi di Cassino.
- Zingirian M., Gandolfo E. (2002), *Ipovisione*. Nuova frontiera dell'oftalmologia. Fabiano Editore.
- Visual imagery without visual perception?* Helder Bértolo* Faculdade de Medicina de Lisboa (Portugal) - Psicológica (2005), 26, 173-188. file:///C:/Users/Laura%20Pigliacampo/Desktop/visual%20imagery%20without%20visual%20perception.pdf.

Appendici.

Appendice 1. Prova di denominazione e Articolazione.

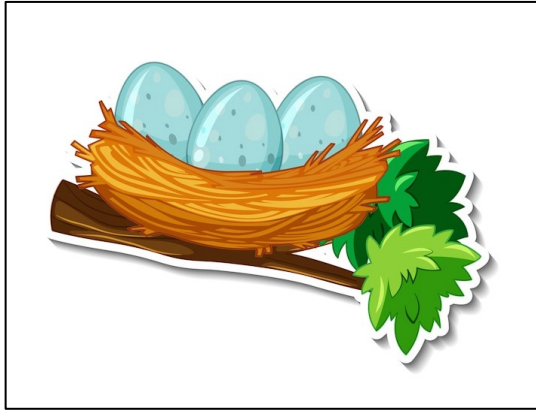




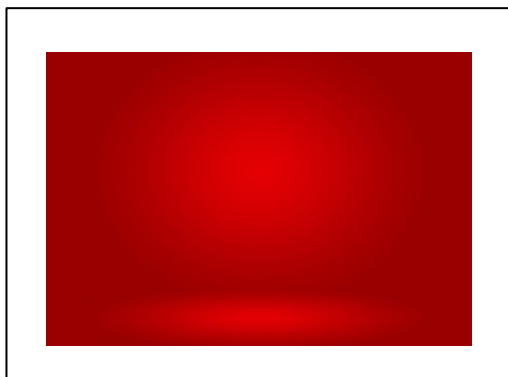
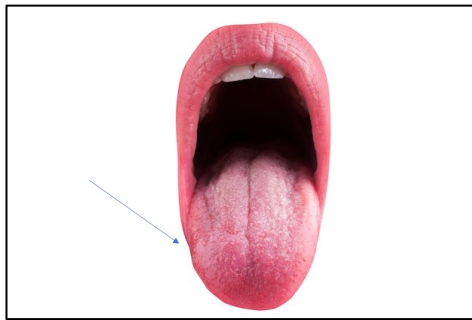


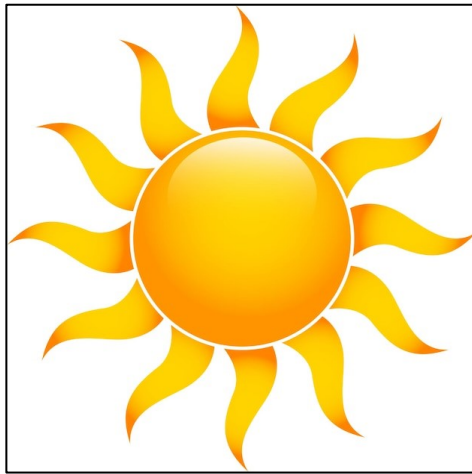


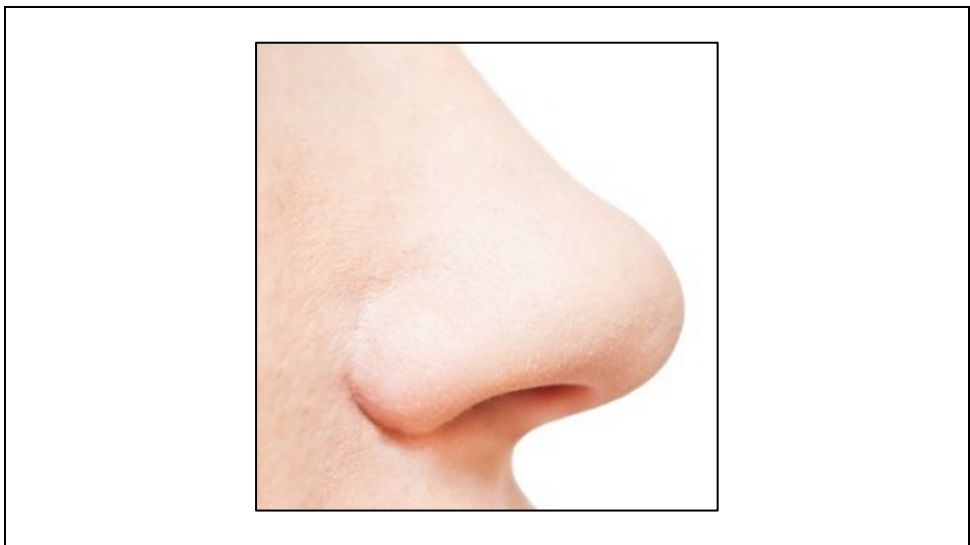
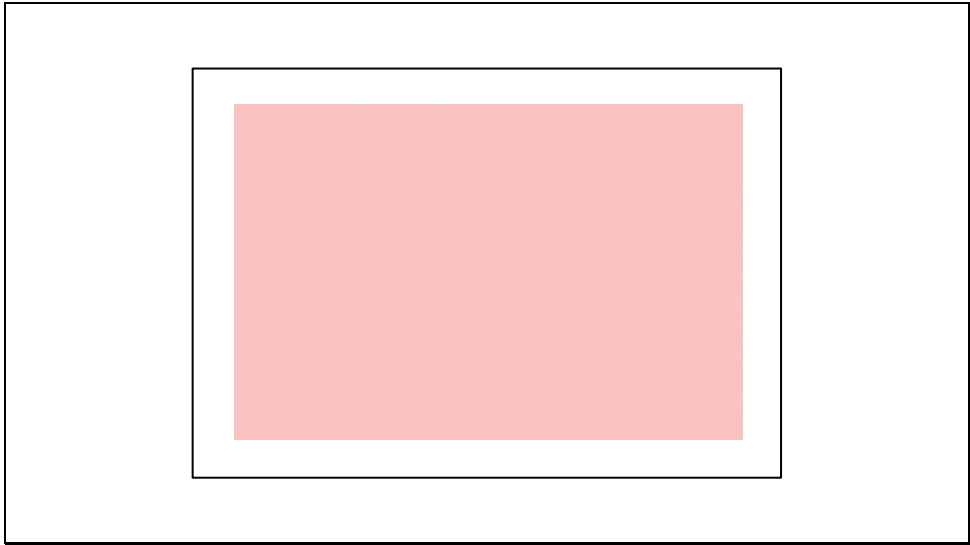






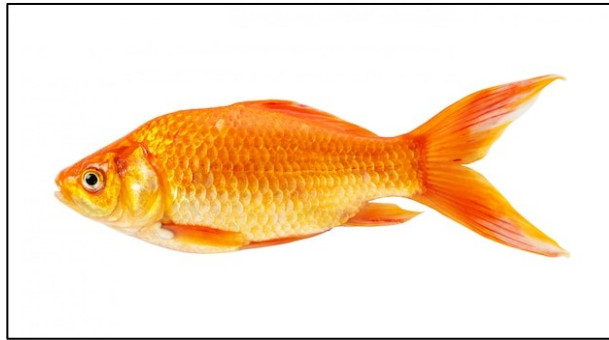




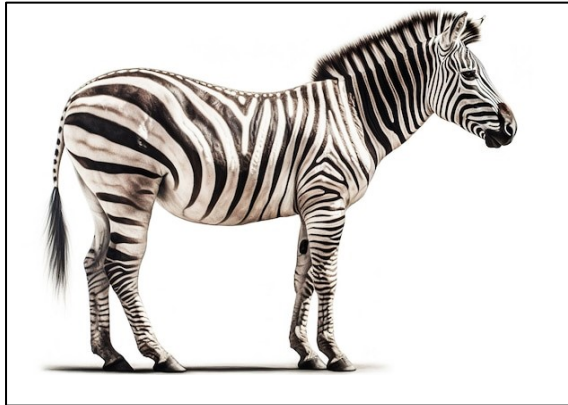




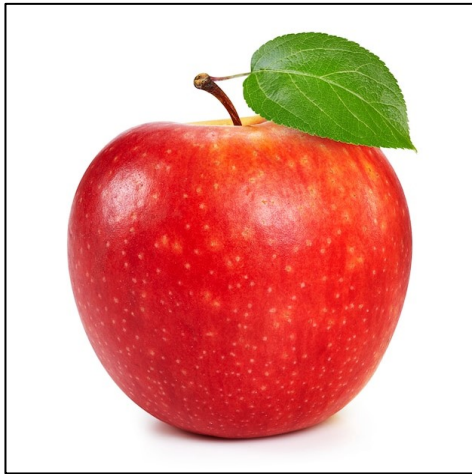


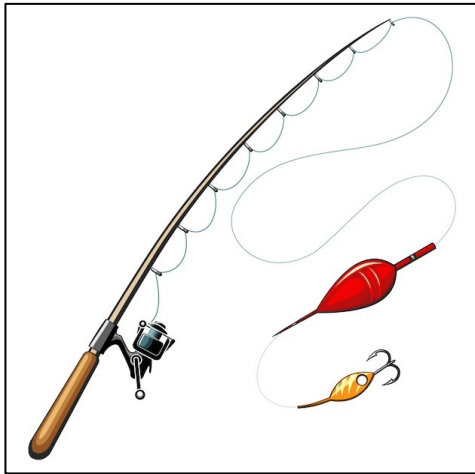
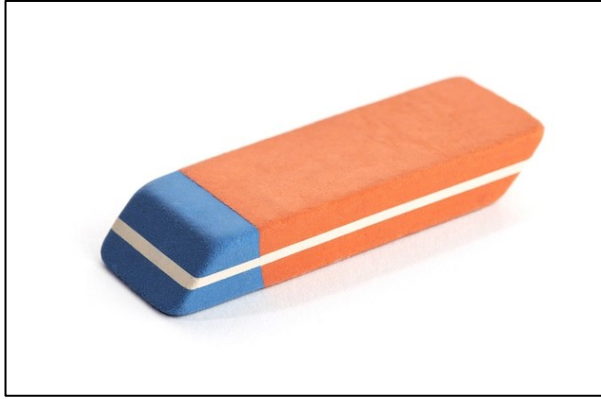






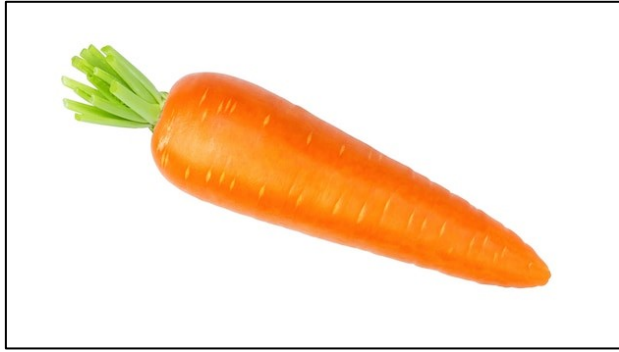








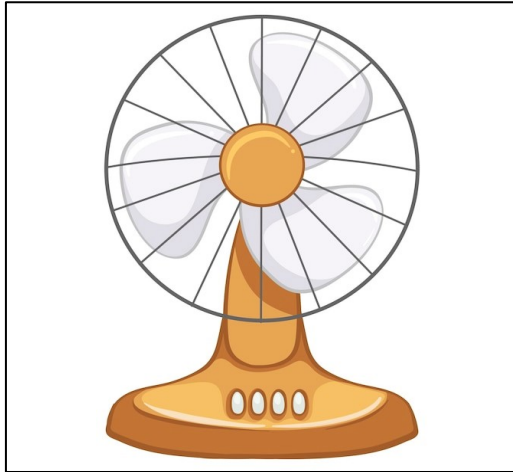












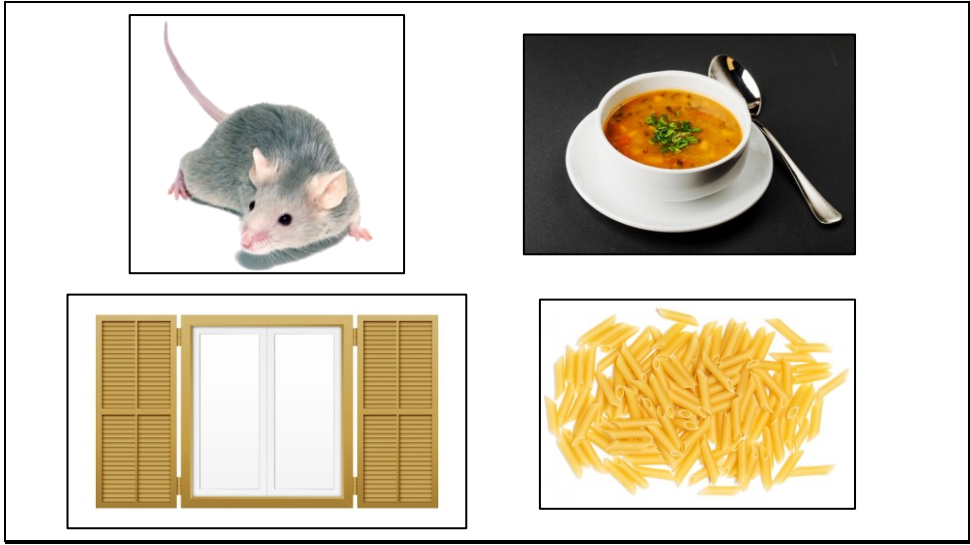
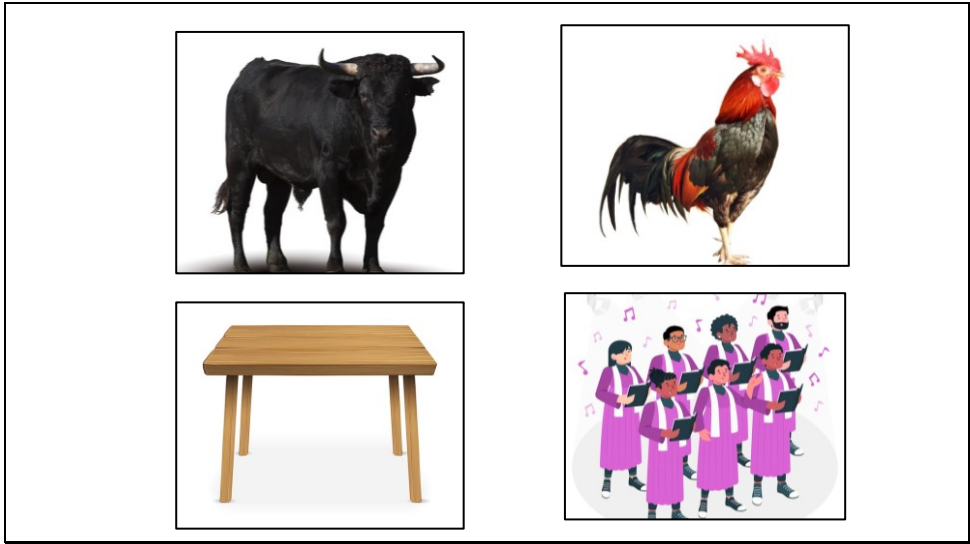


Appendice 2. Prova di comprensione lessicale in età prescolare.

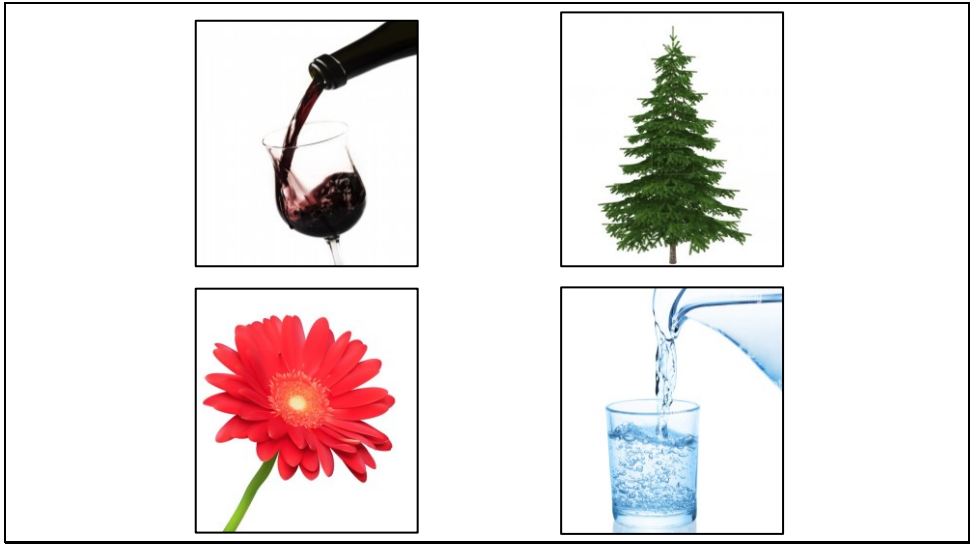
Comprensione lessicale
in età prescolare.

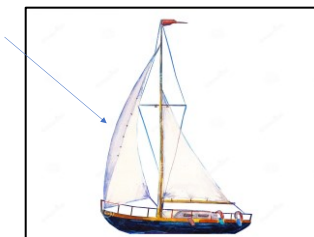
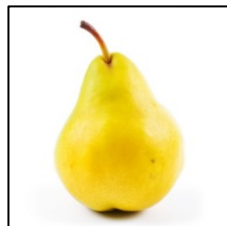


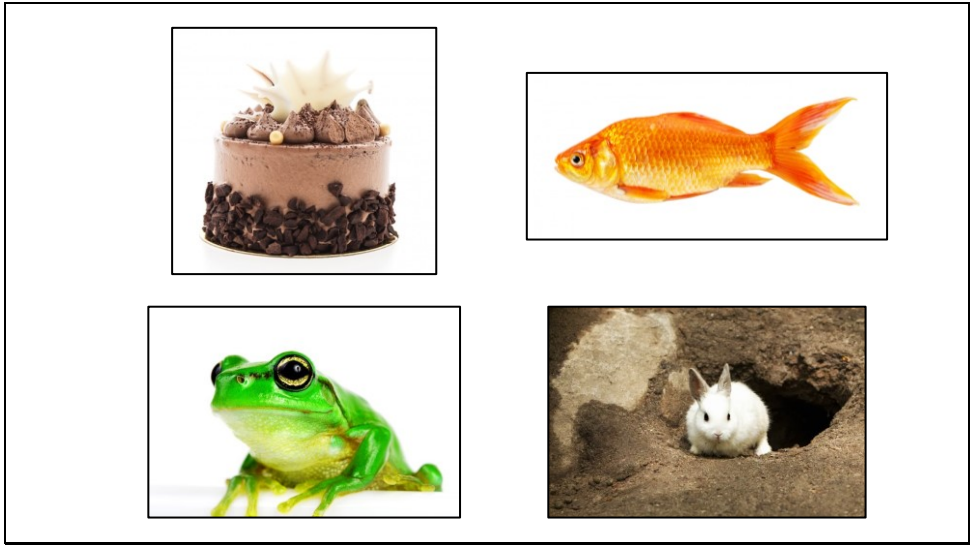








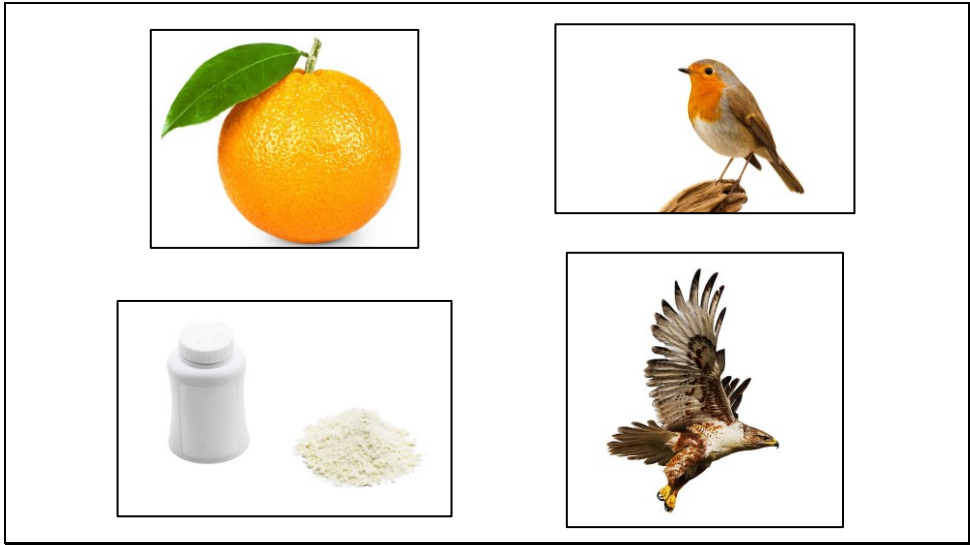


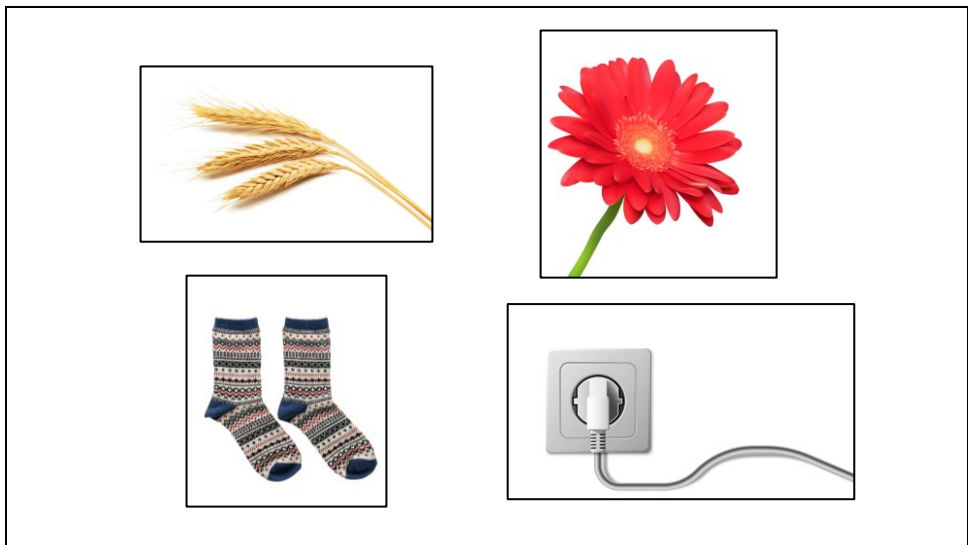
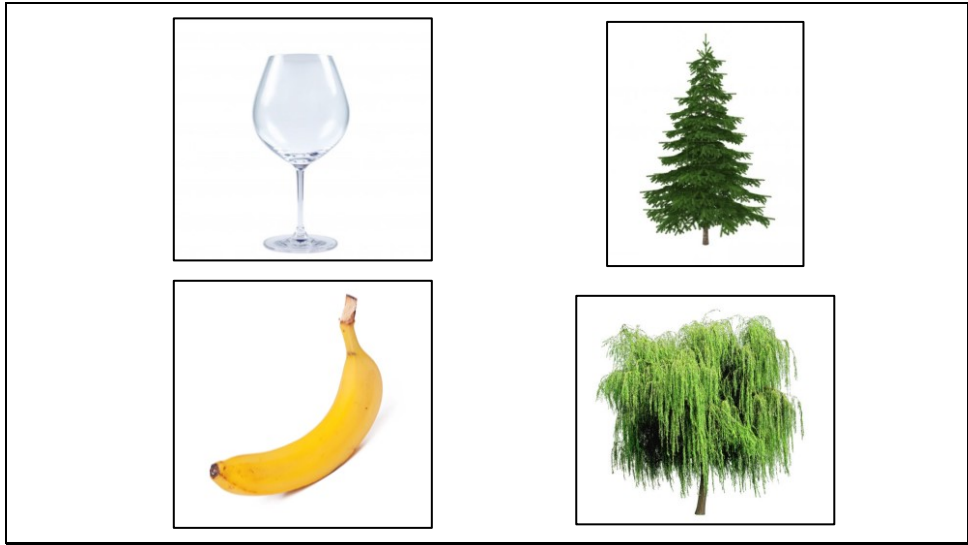


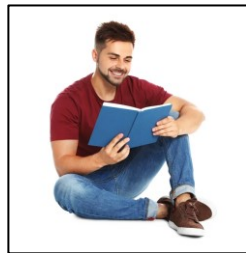
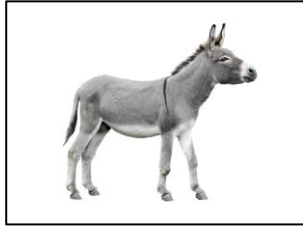
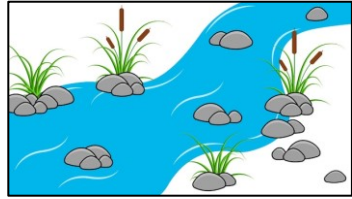
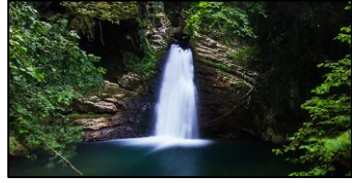
Appendice 3. Prova di comprensione lessicale in età scolare.

Comprensione lessicale in età scolare

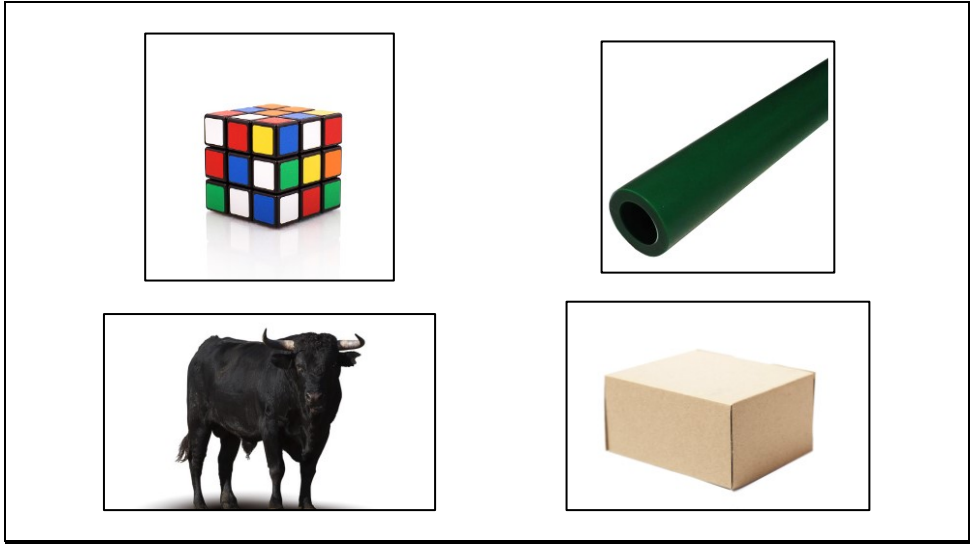
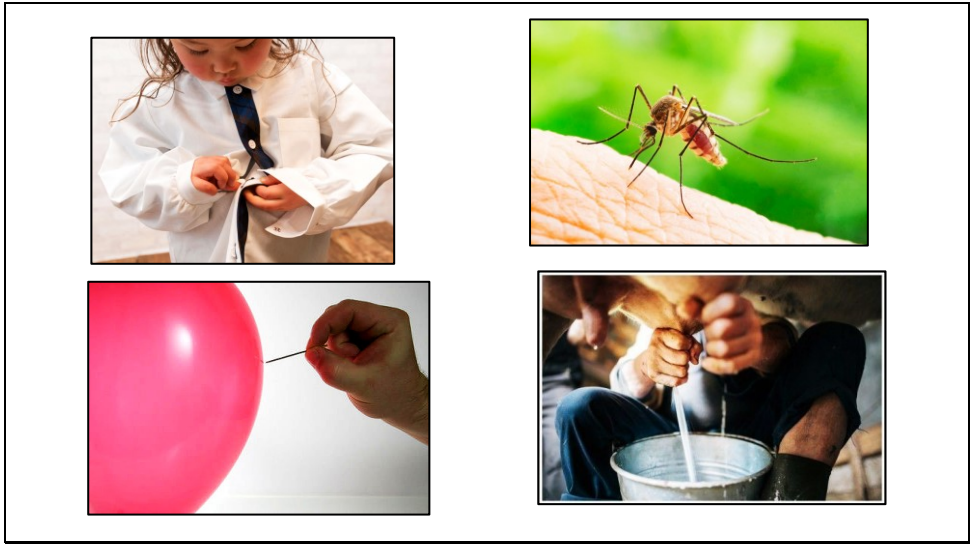




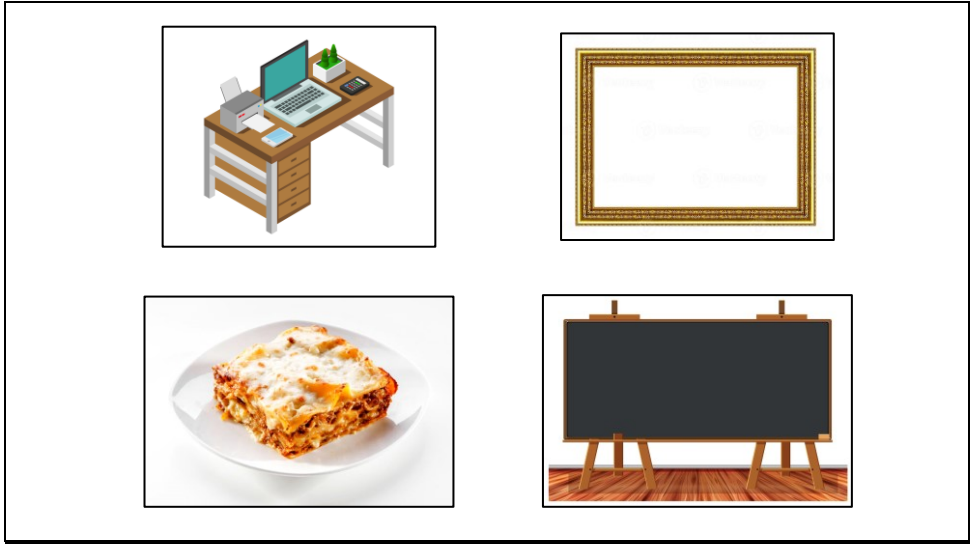


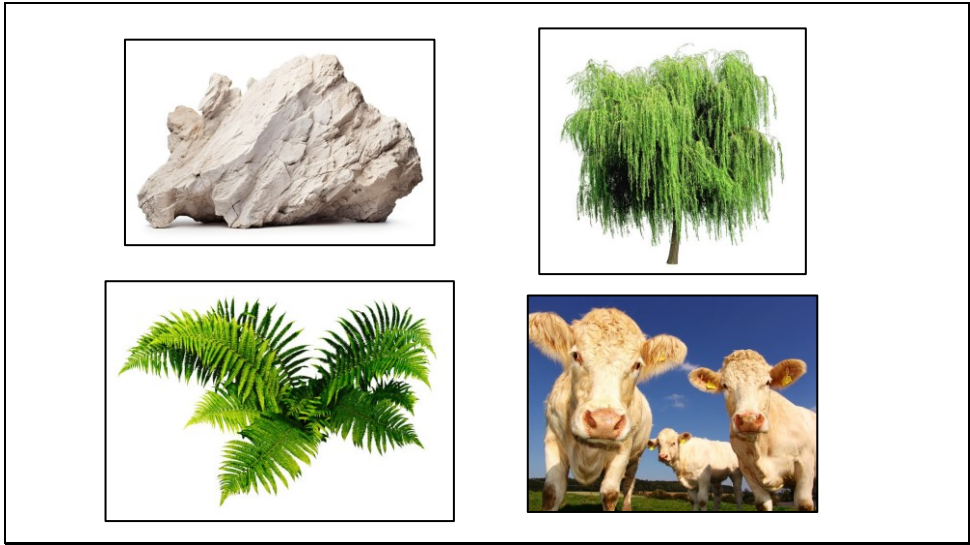


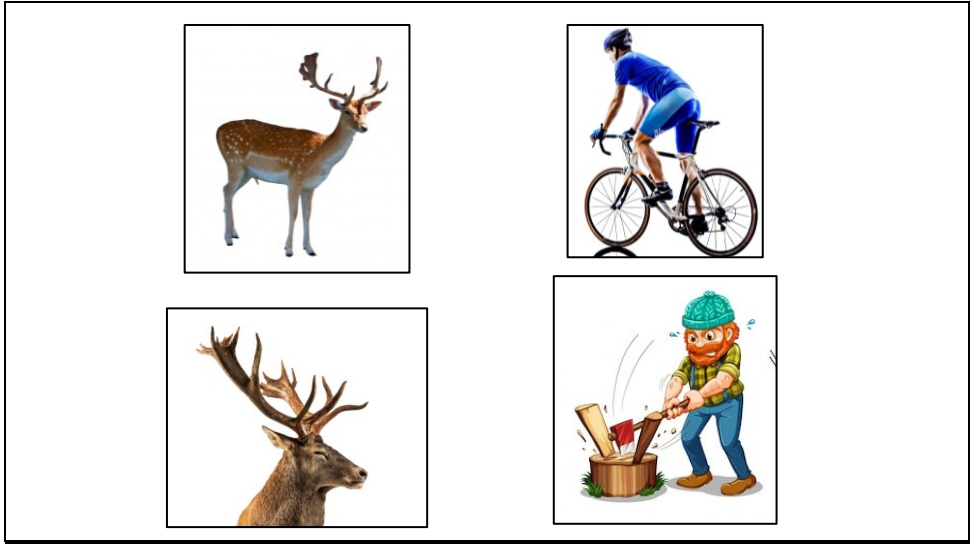
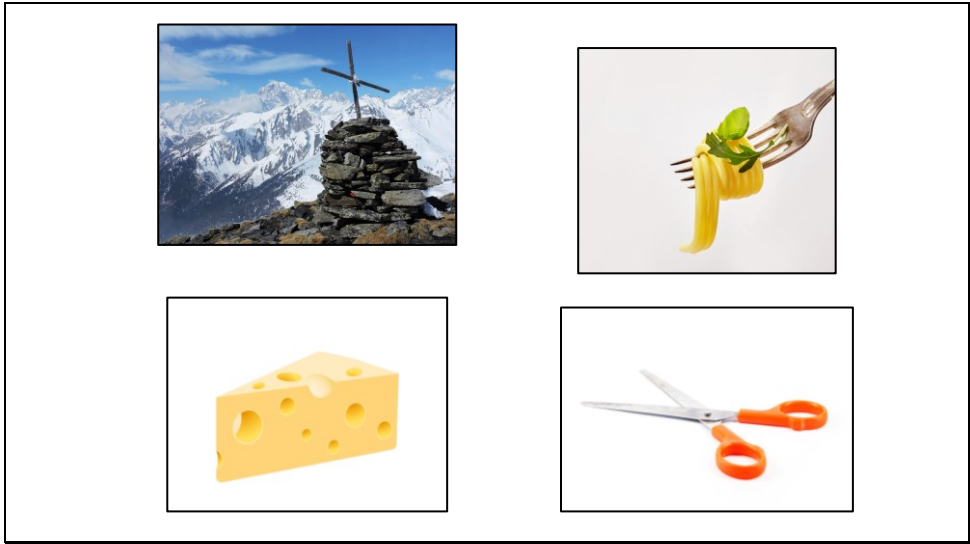
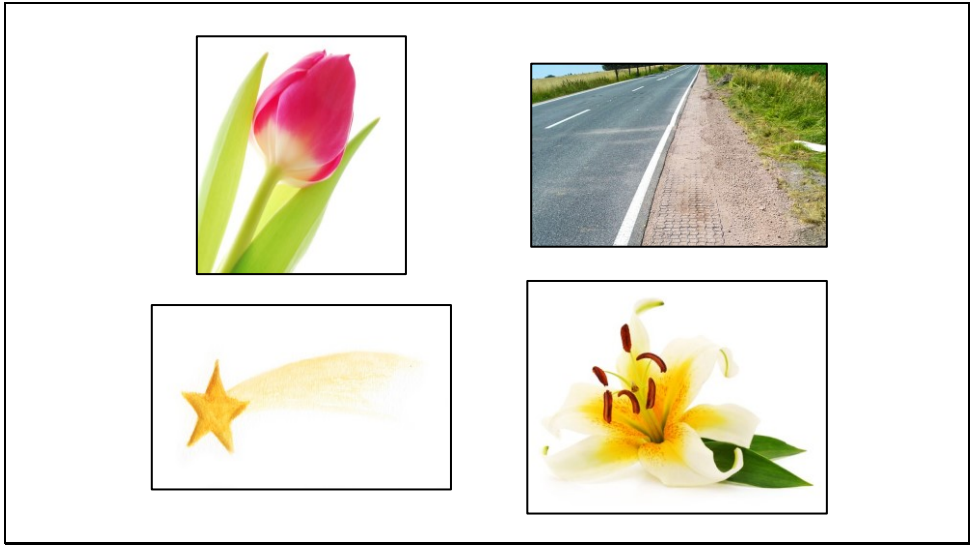


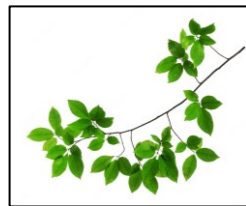
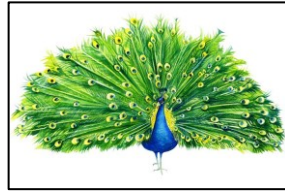
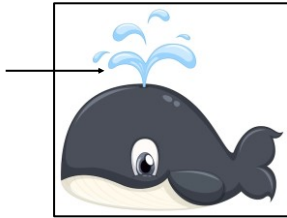
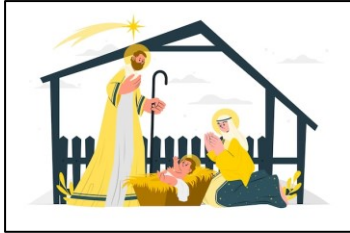


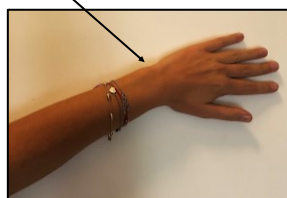
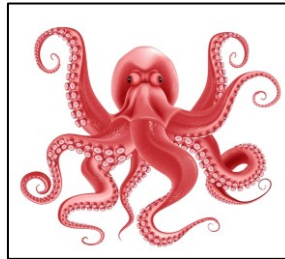


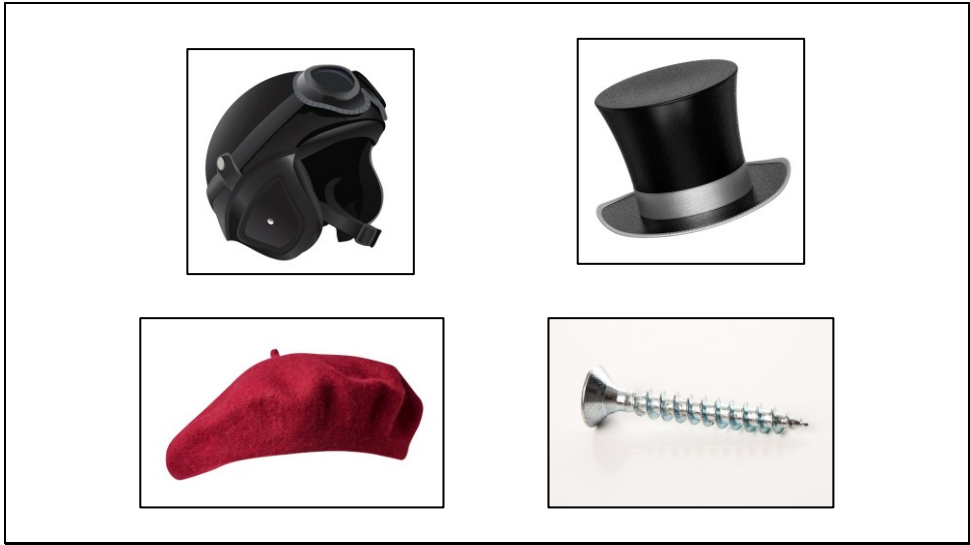


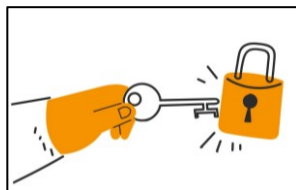
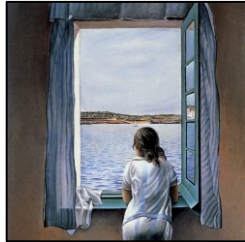


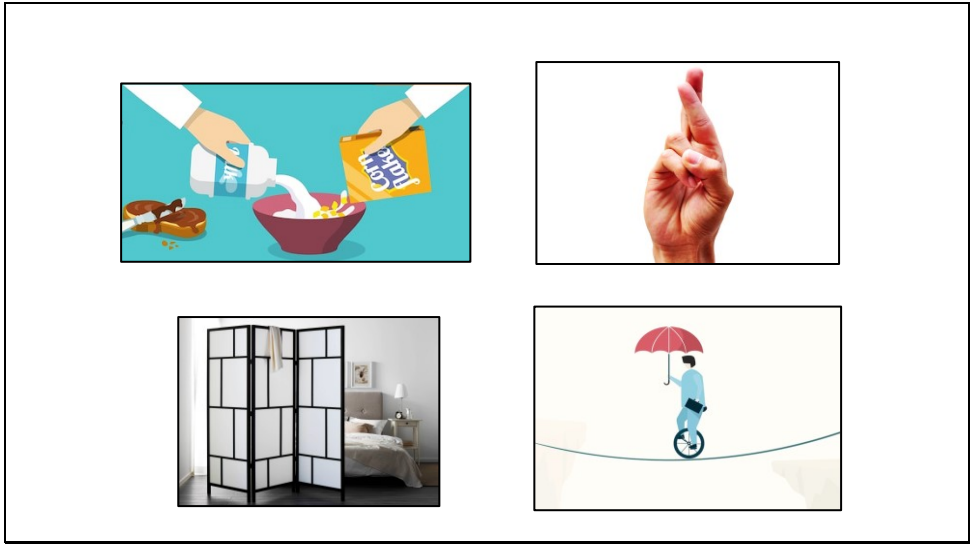












Appendice 4. Questionario per esteso.

Valutare il linguaggio nel bambino con disabilità visiva.

Salve, sono *Laura Pigliacampo*, studentessa laureanda del corso di laurea in logopedia in Ancona (UnivPM).

Cari colleghe e colleghi,

per il mio progetto di tesi ho bisogno della vostra collaborazione per la compilazione del questionario che di seguito vi propongo.

Il questionario mira a rilevare **eventuali difficoltà che possono riscontrarsi nella valutazione del linguaggio nel bambino con disabilità visiva.**

Vorrei, inoltre, indagare se esistano strumenti di valutazione del linguaggio che presentino attualmente adattamenti per i bambini con ipovisione o se è un campo, questo, che necessita ulteriore approfondimento e ricerca.

Anticipatamente *vi ringrazio tantissimo per avermi dedicato del vostro tempo e per avermi offerto il vostro prezioso contributo.*

Cari saluti,

Laura.

** Indica una domanda obbligatoria*

1. Professione di appartenenza *

Contrassegna solo un ovale.

Logopedista

Fisioterpista

2. Fascia di età *

Contrassegna solo un ovale.

20-30 anni

30-40 anni

40-50 anni

50-60 anni

60-70 anni

3. Che tipo di formazione hai conseguito nel post lauream? *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Master I livello
- Master II livello
- Laurea specialistica/magistrale
- Altra laurea
- Corso di specializzazione

4. Tipologia di struttura lavorativa *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Struttura pubblica
- Struttura privata accreditata con il SSN
- Libero professionista
- Altro: _____

5. Da quanti anni eserciti la tua professione? *

Contrassegna solo un ovale.

- Meno di 10 anni
- 10-20 anni
- 20-30 anni
- Oltre i 30 anni

6. Regione della struttura lavorativa *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Abruzzo
- Basilicata
- Calabria
- Campania
- Emilia Romagna
- Friuli Venezia Giulia
- Lazio
- Liguria
- Lombardia
- Marche
- Molise
- Piemonte
- Puglia
- Sardegna
- Sicilia
- Toscana
- Trentino Alto Adige
- Umbria
- Val d'Aosta
- Veneto

7. Tipologia di utenza *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Età evolutiva
- Età adulta

8. Se lavori con età evolutiva, con quale patologia lavori di più?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Disabilità intellettive
- Disabilità sensoriali
- Disturbi della comunicazione (linguaggio, fonetico-fonologico, comunicazione sociale, fluenza)
- Disturbo dello spettro dell'autismo
- Disturbo da deficit di attenzione e iperattività
- Disturbo specifico dell'apprendimento
- Altro: _____

9. Se lavori con le disabilità sensoriali, quale di queste tratti maggiormente?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Cecità o ipovisione
- Sordità o ipoacusia
- Sordo cecità
- Altro: _____

10. Per quante ore settimanali?

11. Conosci, a livello teorico, il quadro clinico dell'ipovisione? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No
- Non approfonditamente

12. Ti capita, nella pratica clinica, di porre attenzione alla differenza tra ipovisione congenita ed acquisita? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Raramente

13. Ti senti adeguatamente formato nell'ambito dell'ipovisione? *

Contrassegna solo un ovale.

- Per niente formato
 Poco formato
 Adeguatamente formato

14. Durante il tuo percorso di studi hai ricevuto conoscenze in questo ambito? *

Contrassegna solo un ovale.

- No
 Sì, nel percorso universitario
 Sì, nella formazione personale post-lauream

15. Ritieni necessario avere delle informazioni in più? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

16. In riferimento alla domanda precedente: perchè?

17. Come valuti la preparazione in questo campo in una scala da 0 a 5? *

Contrassegna solo un ovale.

0 1 2 3 4 5

Per Molto preparato

18. Hai riscontrato problemi del linguaggio nel bambino ipovedente?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No
- A volte

19. A quale livello del linguaggio hai riscontrato maggiori problematiche nel bambino ipovedente?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Articolatorio
- Fonetico-fonologico
- Morfosintattico
- Lessicale
- Semantico
- Pragmatico e sociale

20. Prendi in considerazione l'aspetto semantico-pragmatico del linguaggio nella valutazione del bambino ipovedente?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No
- A volte

21. Hai riscontrato delle criticità nella valutazione del linguaggio nel bambino ipovedente?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 A volte

22. Rispetto alla domanda precedente perchè?

23. Che tipo di criticità hai riscontrato? (es. mancanza di materiale per la valutazione..)

24. Pensi che gli strumenti di valutazione a disposizione siano adeguati?

Contrassegna solo un ovale.

- Per niente adeguati
 Poco adeguati
 Abbastanza adeguati
 Molto adeguati

25. Sei a conoscenza di strumenti che possiedono un adattamento per la somministrazione al bambino con disabilità visiva?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

26. Se sì, quali?

27. Quali modalità di adattamento utilizzano? es. immagini luminose, coinvolgimento di altri sensi, ecc...

28. Credi che la somministrazione del test con altre modalità possa avere la stessa * efficacia?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No
- Forse

29. Rispetto alla domanda precedente: perchè?

Questi contenuti non sono creati né avallati da Google.

Google Moduli