



Università
Ca' Foscari
Venezia

Facoltà di lingue e letterature straniere
Scienze del Linguaggio
Linguistica per la sordità e i disturbi del linguaggio

Tesi di Laurea Magistrale

LIS e disabilità comunicativa: un caso clinico.

L'uso dei segni della LIS per favorire l'autonomia comunicativa di un soggetto
con problemi fono-articolatori.

Relatrice 1

Ch.ma Prof.ssa Lara Mantovan

Relatrice 2

Ch.ma Prof.ssa Chiara Branchini

Correlatrice

Ch.ma Dott.ssa Denise Budai

Laureanda

Elena Marra

Matricola 877695

Anno Accademico

2019/2020

Ai miei zii, per la loro forza e la loro pazienza

A mia cugina, che con un solo gesto riesce ad esprimere più di mille parole

Ringraziamenti

Arrivando da un corso di laurea triennale diverso, ho scoperto questo mondo quasi per caso, ma sono contenta che la vita mi abbia portato a frequentare questa magistrale. Non pensavo che un altro corso di laurea potesse interessarmi ed emozionarmi tanto come invece è successo. Mi ritengo quindi fortunata ad avere avuto la possibilità di frequentare questi due anni alla Ca' Foscari e di aver scoperto la LIS e la cultura dei sordi.

Un sincero ringraziamento va a tutti i professori che ho incontrato e che, in un modo o nell'altro, mi hanno accompagnato in questo percorso, trasmettendomi l'interesse e la passione verso le loro materie. Un ringraziamento speciale va al Dottor Caia e al Dottor Pasquotto, che dal primo giorno di lezione mi hanno fatto innamorare della LIS, una lingua completamente diversa da tutte quelle che avevo studiato in precedenza, una lingua che si esprime con le mani e che viene ascoltata con gli occhi. Grazie a loro mi sono avvicinata alla lingua dei segni e al mondo della sordità con lo sguardo di un bambino curioso e determinato, voglioso di apprendere e di assorbire tutta la conoscenza possibile.

Per quanto riguarda la preparazione della tesi di laurea esprimo la mia più sincera gratitudine alla mia relatrice, Prof.ssa Lara Mantovan, che ha creduto in me e in questo progetto fin dall'inizio e mi ha seguito con attenzione in ogni fase del lavoro, motivandomi a migliorare sempre di più. Un altro ringraziamento va alla mia correlatrice, Dott.ssa Denise Budai, la quale mi ha dato alcuni suggerimenti fondamentali per concludere il mio progetto e con la sua precisione mi ha aiutato a pulire e revisionare questa tesi. Inoltre, insieme alla Prof.ssa Chiara Branchini, mi ha affiancato durante la fase finale del lavoro e la preparazione della discussione.

Ringrazio ugualmente tutti i miei compagni di corso sordi (Fabio, Paul e i due Gabriel), che ho il piacere di poter chiamare amici: sono stata veramente fortunata ad avere avuto la possibilità di conoscervi e di creare un rapporto così speciale con voi. Inoltre ringrazio anche tutti gli altri studenti con cui ho condiviso questo cammino, da chi mi ha riservato un gesto gentile o un sorriso, ai ragazzi con cui ho passato pomeriggi interi a studiare e a quelli con cui ho condiviso l'ansia prima di un esame.

Una dedica speciale va a due mie colleghe omonime, il cui nome, Ilaria, è sempre ricorrente nella mia vita. Con loro ho stretto un'amicizia vera e duratura, sono state e sono tutt'ora compagne di

viaggio e di avventure, le quali mi hanno supportato e sopportato nei momenti più bui. Ci siamo incontrate appena due anni fa e mi sembra di conoscervi da una vita: grazie per tutti i momenti indimenticabili trascorsi insieme.

Un grazie di cuore alla persona che da quattro anni a questa parte è cambiata e cresciuta con me, rendendomi la donna che sono, e ha visto la nascita e l'evoluzione di questo lavoro.

Grazie a tutti i miei amici di una vita, quelli che ci sono sempre stati e sempre saranno al mio fianco, e alle nuove amicizie formate in questi due anni, che mi hanno regalato affetto e mi hanno fatto sentire a casa.

Ringrazio tutti i miei parenti che hanno contribuito alla creazione di questa tesi e un grazie ai miei genitori e mio fratello per il sostegno che mi mostrano sempre in tutte le mie decisioni studiose, lavorative e di vita. Sono fortunata ad avere una famiglia così unita e affettuosa.

Un grazie particolare all'illustratrice Varart, autrice delle meravigliose *flashcards* che hanno costituito parte integrante di questo progetto. Grazie per avermi trasmesso la sensibilità e la solarità che ti contraddistingue, per avermi insegnato a seguire i miei sogni e ad ascoltare il mio cuore.

Da ultimo, ma non per importanza, la dedica più speciale va a mia cugina, che con la sua risata contagiosa trasmette sempre il buon umore, e ai miei zii, che mettono cuore e anima nel compito che la vita ha dato loro. Senza di loro questa tesi non sarebbe esistita. In particolare un grazie a mio zio, che ha creduto in me e in questo progetto fin dal primo giorno e che, anche nei momenti più difficili, è sempre riuscito a regalarmi un sorriso, a motivarmi e spronarmi per portare a termine questo progetto.

LIS e disabilità comunicativa: Un caso clinico

L'uso dei segni della LIS per favorire l'autonomia comunicativa di un soggetto con problemi fono-articolatori.

Abstract

Il presente lavoro rappresenta una ricerca longitudinale qualitativa di un caso singolo, di una ragazza udente di 23 anni affetta da una rara malattia genetica, che le impedisce di comunicare attraverso il canale vocale. Questa ragazza comunica quindi attraverso modalità alternative alla lingua vocale, in particolare tramite un sistema di PCS e un sistema di *homesign*. Gli obiettivi di questo studio sono triplici: raccogliere e analizzare tutti gli *homesigns* della ragazza, creare un dizionario visivo per permetterne l'accesso anche a persone che non conoscono il suo segnato e aumentare il suo vocabolario inserendo alcuni segni nuovi presi dalla LIS e adattati alle sue limitazioni articolatorie. I primi due obiettivi sono stati raggiunti, in quanto gli *homesigns* sono stati correttamente analizzati e raccolti in un dizionario visivo online, costituito da foto, video dei segni e denominazione del termine ad essi corrispondenti; mentre, a seguito di un *training* durato 6 mesi, il terzo obiettivo è stato parzialmente raggiunto, in quanto la ragazza ha appreso solo alcuni dei segni che riguardavano il *training*, risultato dovuto probabilmente anche al periodo di lockdown partito a marzo 2020, dovuto alla pandemia da Covid-19, e quindi all'impossibilità di utilizzare i segni nuovi con altre persone.

This work represents a longitudinal and qualitative research on a single case study. The subject of this research is a hearing 23-year-old girl suffering from a rare genetic illness, which prevent her to communicate through speaking. For this reason, she communicates through other channels, namely the Picture Communication Symbols and homesigns. The aim of this study is threefold: to collect and analyse all the subject's homesigns, to create a visual dictionary allowing also people who don't know her signing system to access the contents and, finally, to increase her vocabulary adding some new signs taken from Italian Sign Language and modified according to her articulatory restrictions. The first two aims have been achieved, because the homesigns have been correctly analysed and collected in an online visual dictionary, composed by photos, videos and denomination of the single signs. On the contrary, the last aim has been only partially achieved, because after a 6-month training the girl has not assimilated all the signs of the training, but just some of them. That could be also caused by the period of lockdown started in March 2020, due to the global pandemic from Covid-19, and therefore by the impossibility to use the new signs with other people.

Introduzione	8
CAPITOLO 1. Acquisizione e sviluppo del linguaggio	10
1.1 Il linguaggio umano	10
1.1.1 Definizione e proprietà del linguaggio.....	10
1.1.2 Le origini del linguaggio e il ruolo della gestualità	13
1.3 Sviluppo linguistico atipico	16
1.3.1 Il caso dei bambini sordi	16
1.3.2 Il caso dei bambini selvaggi.....	18
1.3.3 Disabilità e disturbi del linguaggio	19
1.4 Conclusioni	23
CAPITOLO 2. La sordità e le lingue dei segni.....	24
2.1 La sordità.....	24
2.2 La storia delle lingue dei segni	28
2.3 La lingua dei segni italiana (LIS).....	31
2.4 I cinque parametri fonologici della LIS	35
2.4.1 Il parametro della configurazione	36
2.4.2 Il parametro del luogo	39
2.4.3 Il parametro del movimento	40
2.4.4 Il parametro dell'orientamento.....	44
2.4.5 Il parametro delle componenti non manuali	46
2.5 Conclusioni	50
CAPITOLO 3. Disabilità comunicative e strategie di comunicazione alternative.....	51
3.1 Classificazione della disabilità: tra deficit e handicap	51
3.1.1 ICIDH.....	51
3.1.2 ICF	52
3.1.3 Attuale definizione di disabilità e di termini ad essa collegati	53
3.1.4 Disabilità comunicative.....	55
3.2 Modalità alternative alla lingua vocale	55
3.2.1 La CAA	57
3.2.2 La LIS nelle disabilità comunicative	62
3.2.3 Homesigns.....	67
3.3 Conclusioni	71
CAPITOLO 4. Il caso di A.	72
4.1 Dati anagrafici e background	72
4.2 La patologia.....	75

4.3 Strategie comunicative utilizzate	76
4.3.1 Tabella principale con i PCS.....	76
4.3.2 Programmi utilizzati per la scrittura e la lettura	77
4.3.3 Descrizione degli <i>homesigns</i>	78
4.4 Valutazione iniziale.....	81
4.4.1 TROG-2	82
4.4.2 Matrici di Raven.....	83
4.4.3 Test di imitazione e ripetizione	85
4.4.4 Analisi qualitativa degli <i>homesigns</i>	87
4.5 Valutazione in itinere	93
4.5.1 Training	94
4.5.2 Materiale	95
4.5.3 Termini del <i>training</i> e adattamento alle restrizioni articolatorie	96
4.5.3.1 Le emozioni.....	98
4.5.3.2 Gli elementi interrogativi	101
4.5.3.3 I verbi	102
4.5.4 Racconti	104
4.6 Dizionario visivo.....	106
4.7 Valutazione finale	107
4.7.1 Segni del <i>training</i> : risultati del test conclusivo.....	107
4.7.2 Segni del <i>training</i> : risultati del <i>follow-up</i>	108
4.7.3 Confronto di una conversazione tramite segni e tabella	109
4.8 Discussione e criticità	110
Conclusione.....	113
Deutsche Zusammenfassung	115
Appendice I. Intervista semi-strutturata ai genitori di A.....	121
Appendice II. Tabella di simboli dei PCS di A.....	123
Appendice III. Flashcards	129
Bibliografia	132
Sitografia.....	139

Introduzione

*“La disabilità non è una coraggiosa lotta
o il coraggio di affrontare le avversità.
La disabilità è un'arte.
È un modo ingegnoso di vivere.”*

Neil Marcus

Il presente lavoro è nato dall'interesse verso gli approcci riabilitativi in lingua dei segni nelle disabilità comunicative e dalla curiosità nei confronti degli *homesigns*, un sistema di segni “domestici” sviluppati da soggetti con scarso o nullo input linguistico, o con l'impossibilità di parlare una lingua vocale. Dopo aver scoperto il caso di A., è nata spontaneamente l'idea di applicare quanto studiato durante il mio percorso per aiutare questa ragazza, affetta da una malattia genetica rara che porta a problemi motori e fono-articolatori, i quali le impediscono di comunicare attraverso il canale vocale. Questa ragazza usa quindi altre strategie comunicative, tra le quali l'uso di un sistema di *homesign*. Il concetto ripreso dal filosofo greco Aristotele (IV secolo a.C.) che l'essere umano sia un “animale sociale” e che cerchi in qualsiasi modo di comunicare, anche se privato dei mezzi abituali per farlo, mi ha portato a sviluppare l'idea di studiare il sistema comunicativo di A. e cercare di potenziarlo per aumentare le sue capacità comunicative.

L'obiettivo di questo studio è quindi triplice:

- i) osservare ed analizzare gli *homesigns* di A.;
- ii) descrivere e creare un dizionario degli *homesigns* utilizzati dal soggetto caso di studio, per permettere anche a persone che non conoscono bene A. di avere un dialogo più veloce ed efficace con lei;
- iii) ampliare il suo vocabolario inserendo termini di uso quotidiano e utilizzando i segni della LIS adattati alle sue restrizioni articolatorie.

Il presente lavoro è perciò una ricerca longitudinale qualitativa di un caso singolo e le modalità di ricerca utilizzate sono le seguenti. Dapprima si è provveduto a somministrare un'intervista semi-strutturata ai genitori della ragazza per avere un background socio-familiare completo. A ciò è poi seguito un periodo di osservazione delle dinamiche di interazione familiari, che hanno permesso l'analisi delle strategie comunicative utilizzate dalla ragazza (in particolare il sistema di *homesign* e una tabella che utilizza i *Picture Communication Symbols (PCS)*) e la creazione di un dizionario visivo online, in cui sono stati raccolti tutti gli *homesigns* di A. Ciò ha permesso di escludere dal

training i termini che erano già consolidati nel lessico mentale della ragazza e di inserire i termini e i concetti che potessero esserle più utili alla luce delle sue attività quotidiane.

Prima di cominciare il *training* vero e proprio sono stati somministrati alla ragazza tre test iniziali: il TROG2, il CPM delle matrici di Raven e un test di ripetizione. Queste valutazioni sono servite per comprendere quale fosse il punto di partenza della ragazza sia a livello linguistico-cognitivo che a livello motorio, oltre a verificare quale fosse il suo *span* attentivo, che si è scoperto essere relativamente breve.

In seguito è partito il *training*, durato 6 mesi circa, il cui scopo era inserire una dozzina di termini nuovi, partendo dai segni della LIS e adattandoli alle restrizioni articolatorie di A. Come materiale sono state usate delle *flashcards* create appositamente con un'immagine che trasmettesse il significato del termine da imparare, mentre per memorizzare e ripetere i termini in modo giocoso è stato utilizzato il gioco "memory". Questi nuovi segni sono poi stati video-registrati e inseriti nel dizionario visivo online, per permettere una più facile assimilazione.

Durante il periodo di *lockdown*, dovuto alla pandemia da Covid-19, gli incontri sono proseguiti in modalità telematica via Skype, il che da una parte ha reso più difficile il *training* ma dall'altra ha permesso delle sedute più brevi e focalizzate, che hanno aiutato la ragazza a rimanere più concentrata, dato il breve *span* attentivo.

Per portare i segni nuovi all'interno di frasi più complesse, è stata inoltre aggiunta all'inizio del *training* la domanda "Cos'hai fatto oggi? Raccontami", in modo da incentivare un breve racconto autonomo da parte della ragazza e vedere se i segni imparati venivano assimilati e incorporati nel discorso.

Il lavoro è organizzato come segue.

Il primo capitolo offre una panoramica generale sulla storia del linguaggio, sull'acquisizione e lo sviluppo tipico e atipico e, dopo questa prima analisi, ci sarà un paragrafo dedicato ai disturbi specifici del linguaggio (DSL) e alle loro caratteristiche.

Il secondo capitolo affronta il tema della lingua dei segni italiana (LIS), fornendo una definizione, un breve background storico e un'analisi dei parametri formazionali che compongono i segni di questa lingua.

Il terzo capitolo è dedicato alla definizione di disabilità, alla relazione tra il linguaggio e le disabilità comunicative, con un particolare focus sulla comunicazione aumentativa alternativa (CAA) e sui sistemi di *homesigns* sviluppati da soggetti cresciuti in contesti ambientali particolari, nei quali non hanno accesso ad un input linguistico completo.

Il quarto capitolo prende in considerazione il caso di studio di A., una ragazza con problemi motori e fono-articolatori dovuti a una malattia genetica. Questo capitolo include l'analisi del suo sistema di *homesigns*, la descrizione delle varie fasi di lavoro e i risultati ottenuti al termine del *training*.

Dopo le conclusioni il lettore potrà trovare un riassunto del lavoro in lingua tedesca e successivamente in appendice alcuni materiali usati per il presente lavoro.

CAPITOLO 1. Acquisizione e sviluppo del linguaggio

L'uomo è sempre stato attratto dal linguaggio e dalle sue origini, perché risalire alla nascita del linguaggio è un po' come capire cosa ha scatenato il famoso Big Bang che diede inizio alla vita come la scienza la conosce.

Questo capitolo si pone quindi l'obiettivo di dare al lettore un'infarinatura sulle origini del linguaggio e sullo sviluppo linguistico nei bambini, anche per meglio comprendere i futuri capitoli sulla LIS e lo studio di caso che verrà descritto nel capitolo 4.

Il capitolo si divide in due: nella prima parte si darà una definizione di linguaggio, una descrizione delle sue proprietà (1.1.1), una breve introduzione alle origini del linguaggio e alle teorie presenti in letteratura su questo argomento (1.1.2). Nella seconda parte si parlerà di sviluppo tipico (1.2) e atipico del linguaggio (1.3), con qualche accenno allo sviluppo linguistico dei sordi (1.3.1), dei bambini "selvaggi" (1.3.2) e con particolare enfasi sui disturbi del linguaggio e dell'apprendimento (1.3.3).

1.1 Il linguaggio umano

Prima di addentrarci nella descrizione della LIS, fondamentale per il focus di questo lavoro che verrà presentato nel capitolo quarto, è necessario soffermarci ad analizzare la definizione di linguaggio, troppo spesso fonte di ampi dibattiti e di forti discussioni.

1.1.1 Definizione e proprietà del linguaggio

Nella sua accezione più generica, il linguaggio si può definire come uno strumento grazie al quale l'essere umano "fa sorgere l'uno nella mente dell'altro nuove combinazioni di idee dotate di un significato" (Pinker, 1997: 7) Il linguaggio è così importante per le relazioni umane che immaginare una vita senza di esso è quasi impossibile, al punto da farci pensare che, se rimanessero sulla terra solamente due persone e queste due si incontrassero, troverebbero un modo per comunicare tra di loro, nonostante parlino lingue diverse. Questo perché il linguaggio è una delle caratteristiche predominanti della specie umana, ciò che ci distingue dagli animali, lo strumento che ha permesso ai

nostri lontani cugini di sviluppare le proprie capacità cognitive e creare una società complessa e piena di fitte relazioni sociali.

Come afferma Pinker (1997), il linguaggio non è un artefatto culturale, bensì una funzione cognitiva superiore che il bambino sviluppa spontaneamente senza alcuno sforzo cosciente e questa abilità di acquisizione è la stessa in ogni individuo umano. Infatti, come affermano Caselli, Maragna, Volterra (2006: 129), “il linguaggio è considerato come un comportamento specifico, profondamente ancorato alla matrice biologica della specie umana, il cui sviluppo dipende dalla maturazione di strutture e processi fisiologici”.

Riprendendo Noam Chomsky (2006), il linguista che ha contribuito maggiormente a questo campo di conoscenza grazie alla sua teoria sulla grammatica generativa, il cervello umano è predisposto geneticamente per l’acquisizione del linguaggio, indipendentemente dalla quantità e dal tipo di input a cui è sottoposto nell’ambiente in cui cresce. Infatti, i bambini acquisiscono e padroneggiano la lingua madre (L1) già a quattro anni, grazie alla capacità umana innata di inferire sul linguaggio, un’abilità che permette all’essere umano di creare una grammatica mentale in base agli input che riceve, sulla base della grammatica universale (UG) interna, che è innata nell’uomo, ovvero un sistema di regole astratte attraverso le quali il parlante controlla il linguaggio, usando un atto di intelligenza creativa. Questo processo viene definito da Chomsky (2006) con il concetto di “*Language Acquisition Device*” (LAD) e su questa teoria si sono poi sviluppate molte di quelle che oggi conosciamo sull’acquisizione e sullo sviluppo del linguaggio.

Inoltre, questa grammatica sottostante il linguaggio è un sistema combinatorio discreto, che permette ai parlanti di costruire un numero potenzialmente illimitato di enunciati partendo da un numero finito di regole. Questo ci porta a distinguerci, oltre dagli animali, anche da qualsiasi altro sistema di linguaggio artificiale che possiamo incontrare, come quello dei computer, dei robot, o di qualsiasi altra forma di “intelligenza artificiale”, il quale non sarà mai in grado di contenere o riprodurre la vastità e la variabilità del linguaggio umano (Pinker, 1997: 184-188).

Ma seguendo questa teoria verrebbe da chiedersi come mai allora nel mondo si parlino lingue così diverse tra loro. Ebbene, secondo Chomsky (2006), la grammatica universale è formata da principi universali comuni a tutte le lingue (arbitrarietà, generatività, ricorsività, discretezza, presenza di un soggetto, dipendenza dalla struttura, ecc), mentre ciò che distingue le varie lingue del mondo sono i parametri linguistici (ordine lineare, soggetto nullo o non nullo, presenza o assenza di copula, ecc), che ogni comunità sceglie arbitrariamente dando luogo alla variazione linguistica, cosa che spiega l’esistenza delle migliaia di lingue differenti utilizzate sulla terra.

Questa diversità linguistica sarebbe uno strumento fondamentale, secondo Dyson (1979), di cui la natura si è servita per farci evolvere rapidamente, creando gruppi etnici isolati in cui l’evoluzione

biologica e culturale poteva svolgersi più velocemente. In realtà la spiegazione è più complessa. Le differenze tra le lingue, seguendo Pinker (1997), dipendono da tre processi che agiscono durante lunghi periodi di tempo: l'apprendimento, l'innovazione linguistica e la migrazione.

La capacità di apprendere è intrinseca anche negli organismi più semplici come i batteri, quindi l'intelligenza umana potrebbe dipendere dal fatto che l'essere umano abbia più istinti innati rispetto alle forme di vita semplici, in quanto l'apprendimento è una facoltà che la natura dà agli organismi a seconda dei loro bisogni. L'apprendimento, essendo una capacità innata, può affiorare precocemente nella vita di una creatura, dandole la possibilità di imparare le abilità necessarie per la sua sopravvivenza. Per questo motivo per il bambino è un vantaggio avere già internamente questa grammatica universale, la quale fa in modo che gli aspetti nuovi del linguaggio siano acquisiti mediante semplici meccanismi che precedono l'evoluzione della grammatica vera e propria, potendo così registrare per esempio quali elementi vengano prima di altri. Il motivo per cui i bambini non possono nascere conoscendo già una lingua definita è chiaro: se la selezione fornisse al bambino una grammatica completamente innata sarebbe difficilmente in linea con l'ambiente circostante. Al contrario, l'evoluzione gli fornisce "una capacità di apprendere le parti variabili del linguaggio, in modo tale da sincronizzare la sua grammatica con quella della comunità" (Pinker, 1997: 235).

L'innovazione linguistica è un processo molto importante nella variazione linguistica, perché permette ai parlanti di disambiguare alcuni enunciati imprecisi rianalizzandoli, inferendo il vero significato sottostante l'enunciato ambiguo del proprio interlocutore. Un esempio, tratto da Pinker (1997) è la parola "orange" in inglese, la quale originariamente era "norange", presa in prestito dallo spagnolo "naranja". La rianalisi di qualche parlante creativo di "a norange" come "an orange" ha dato forma a un termine fonologicamente diverso. La rianalisi è quindi il prodotto della creatività combinatoria discreta del linguaggio e spiega il motivo per cui le grammatiche, pur evolvendosi e cambiando nel tempo, non degenerano, perché questo processo è una fonte inesauribile di nuova complessità, in grado di cambiare qualsiasi parte del linguaggio a seconda della necessità della comunità.

La terza causa della diversità linguistica è la separazione dei gruppi di parlanti, spesso dovuta a migrazioni, a causa della quale le innovazioni linguistiche non riescono a diffondersi ovunque, ma si accumulano all'interno di diversi gruppi, esaltando la loro unicità e identità.

Per i motivi riportati sopra è evidente che la lingua non è un puro artefatto culturale, in quanto in tutte le epoche e in tutte le comunità il linguaggio cambia e si evolve, nonostante alcune sue parti possano mutare in modo diverso a seconda delle differenti comunità.

1.1.2 Le origini del linguaggio e il ruolo della gestualità

Dopo aver delineato le principali proprietà del linguaggio è importante fare un passo indietro per capire come si è sviluppato e in che momento della storia dell'umanità è nato.

Alcuni studiosi, tra i quali Pinker (1992) e Bickerton (1990), concordano nell'affermare che le prime tracce di linguaggio potrebbero essere apparse già con l'*Australopithecus afarensis*, scoperto per la prima volta con i resti fossili di Lucy. Tuttavia non c'è ancora una data certa, anche se con la comparsa delle specie più recenti aumentano le testimonianze di uno stile di vita legato al linguaggio, data la complessità degli utensili trovati. Un'ipotesi sostenuta da Hewes (1973) e accettata da molti studiosi è la probabilità che i progenitori dell'*Homo sapiens* fossero già in grado di utilizzare una forma di linguaggio sofisticata, che non poteva tuttavia essere vocale, perché dai resti ritrovati era evidente che gli organi fono-articolatori non fossero ancora sviluppati. Hewes aveva ipotizzato che questi ominidi utilizzassero una forma di comunicazione gestuale, la quale si è poi pian piano evoluta fino a diventare vocale e ciò potrebbe essere avvenuto circa 50.000 anni fa con la comparsa dell'*Homo sapiens*.

Questa evoluzione filogenetica si rispecchia anche nello sviluppo ontogenetico dei bambini, nei quali, appena nati, “la laringe può alzarsi e collegarsi all'intera apertura della cavità nasale, permettendo all'aria di passare dal naso ai polmoni evitando la bocca e la gola. I bambini diventano umani a tre mesi, quando la laringe discende nella parte bassa della gola” (Pinker, 1997: 346). Questo posizionamento “compromette anche la respirazione e la masticazione”, ma “presumibilmente i benefici derivanti dalla comunicazione superano i costi fisiologici” (Pinker, 1997: 346). Per questo motivo i bambini imparano a comunicare a gesti prima di parlare o di segnare, in quanto il loro sistema fono-articolatorio non è maturo fino al compimento del primo anno di età.

Corballis (2002), nel suo volume intitolato “*From hand to mouth*”, ha suggerito che i gesti si siano co-evoluti insieme al parlato, attraverso una complessa relazione di interdipendenza, per cui nel corso del tempo l'articolazione vocale è stata usata per rinforzare i gesti manuali, come succede nel secondo stadio dell'acquisizione linguistica dei bambini, i quali intorno ai 12-18 mesi comunicano sia con produzioni verbali sia con produzioni non-verbali. Infatti, secondo Capirci (2016: 14), gli atti di parlare e di fare gesti “non solo sono veicolate da due diversi canali della comunicazione, che ne rendono possibile una realizzazione simultanea, ma rivelano un diverso modo di rappresentare il referente, consentendo in tal modo al gesto di esprimere contenuti che raramente sono ridondanti rispetto a quelli codificati verbalmente.” Secondo la teoria dell' “*Information Packaging Hypothesis*”, proposta da Kita (2000), che riprende la teoria del *growthpoint* di Vygotsky (1986), “il gesto sarebbe direttamente implicato nella pianificazione concettuale dei messaggi che devono essere verbalizzati

e quindi i gesti aiuterebbero i parlanti a “impacchettare” l’informazione spaziale in unità appropriate di verbalizzazione” (Capirci, 2016: 15).

Come abbiamo appena visto, in questa fase prelinguistica la modalità gestuale svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo, perché ha la funzione di “aiutare il bambino a comunicare idee e concetti o che non è ancora in grado di esprimere verbalmente, oppure accompagnando gli enunciati vocali allo scopo di rinforzarne o completarne il significato” (Caselli, Maragna & Volterra, 2006:142).

La stretta relazione tra gesto e linguaggio è supportata anche da recenti scoperte neurofisiologiche che hanno sottolineato l’esistenza di substrati neuronali comuni al linguaggio. In primo luogo, diversi gruppi di neuroni motori si attivano in modo selettivo, seguendo un preciso “vocabolario delle azioni” costituito da caratteristiche senso-motorie specifiche degli oggetti. Alcuni di questi, chiamati neuroni specchio, “si attivano sia quando un individuo compie una specifica azione che quando osserva un altro individuo eseguire la stessa azione” (Capirci, 2016: 14). Questi neuroni specchio, presenti nei primati sia non umani sia umani, costituiscono un sistema che collega le rappresentazioni della mano e della bocca, il quale si attiva durante la percezione e la produzione di azioni manuali dotate di significato e di produzioni linguistiche, siano esse vocali o visive (Rizzolati e Sinigaglia, 2006).

A livello gestuale sono stati distinti i gesti con funzione referenziale (rappresentativi e deittici), quelli con funzione pragmatica (performativi e modali), quelli con funzione metalinguistica e narrativo-testuale e i gesti discorsivi, che assolvono una funzione coesiva. Durante lo sviluppo del bambino i gesti referenziali diminuiscono lasciando posto a quelli pragmatici, tra cui i gesti performativi e interattivi sono i primi ad essere usati dai bambini più piccoli, seguiti dai gesti che esprimono stati mentali e infine i gesti aventi una funzione narrativo-testuale (Capirci, 2016).

Secondo un’altra categorizzazione, Iverson et al. (1999) suddividono il sistema gestuale in tre categorie: gesti deittici, rappresentativi ed enfatici, sottolineando che sia i bambini sia gli adulti che si occupano di loro sfruttano questo sistema gestuale a scopi comunicativi. Inoltre, uno studio longitudinale condotto da Goldwyn e Acredolo (1998) su un gruppo di bambini di 11 mesi ha dimostrato che utilizzare un input gestuale arricchito, in questa fase, porta a numerosi benefici sul piano della comprensione e produzione del linguaggio. Questo rende evidente l’utilità e la naturalità dei gesti nello sviluppo ontogenetico del bambino, contrariamente a chi ancora pensa che il gesto “ostacoli” la parola (cfr. sezioni 1.3 e 2.2).

1.2 Le tappe dell’acquisizione linguistica nello sviluppo tipico del linguaggio

Caselli, Maragna, Volterra (2006) hanno studiato la produzione linguistica dei bambini, osservando che essi comunicano fin da piccoli con i propri genitori, prima con il pianto,

successivamente con l'attenzione focalizzata su un oggetto di comune interesse e pian piano con il loro sviluppo linguistico.

Nel caso di sviluppo tipico del linguaggio, il neonato udente o sordo, circondato da input linguistici vocali o visivi, segue un percorso, che è stato descritto da Oller (1995) come un modello a 4 stadi che porta poi alle prime parole e ai primi segni. Nella prima fase della fonazione, il bambino produce delle brevi vocalizzazioni, chiamate protofoni; nello stadio della prima articolazione, il bambino compie dei movimenti del tratto vocale, dando luogo a suoni posteriori; successivamente, durante il periodo dell'espansione, appaiono suoni pienamente vocalici di diversa altezza, ampiezza e durata, mentre l'ultima fase, che compare verso gli 8-9 mesi, è quella del *babbling* canonico, in cui i bambini producono sillabe ben formate, più simili al linguaggio adulto e a quelle che saranno le loro prime parole. Poiché tutti i bambini dopo i 10 mesi producono il *babbling*, la sua assenza può essere un indicatore di un ritardo linguistico o di un disturbo del linguaggio.

Intorno al primo compleanno i bambini cominciano a produrre le prime parole o i primi segni, mentre a diciotto mesi il linguaggio decolla e prosegue a un ritmo molto elevato, permettendo loro di combinare due termini con una logica sottostante che segue la sintassi della lingua input. Tra la fine dei due anni e i tre anni e mezzo il linguaggio esplose in una conversazione grammaticale fluente e fra i quattro e i cinque anni l'acquisizione del linguaggio prosegue ad un ritmo elevatissimo che continuerà fino a circa sei anni, poi questa incredibile abilità pian piano decresce durante l'adolescenza fino a stabilizzarsi dopo la pubertà. Questo perché durante l'infanzia i circuiti cerebrali di apprendimento sono più plastici. Infatti, nel caso in cui una parte dell'emisfero sinistro venga danneggiata, come avviene in molti casi durante il parto, i bambini imparano a recuperare il linguaggio, mentre negli adulti un danno del genere causa generalmente un'afasia permanente.

La capacità di acquisizione di una lingua, e in generale dell'apprendimento di comportamenti, decade quindi con l'età, perché l'essere umano ha bisogno di quest'abilità il prima possibile per poter poi godere più a lungo dei benefici portati dal linguaggio, dai comportamenti e dalle conoscenze apprese. Infatti, come suggerisce Pinker (1997), acquisire una lingua è utile come capacità che si realizza una volta per tutte. Ogni ulteriore abilità di apprendimento è superflua e se il mantenimento di questa funzione è troppo costosa, il corpo provvede a smantellarla. Nello specifico il cervello consuma "un quinto dell'ossigeno del corpo e porzioni altrettanto grandi di calorie e fosfolipidi" (Pinker, 1997: 287).

La perdita di questa abilità durante l'adolescenza ha portato i linguisti e i ricercatori a concludere che ci sia una finestra temporale nello sviluppo del linguaggio (Lenneberg, 1971), ovvero un periodo critico nel quale, se non viene sfruttata quell'abilità, in questo caso l'acquisizione del linguaggio, verrà preclusa per sempre al bambino la possibilità di imparare una lingua (per approfondimenti cfr.

1.3.2). Ciò avviene spesso a causa di un input minore o inesistente ed è uno dei fattori che porta più frequentemente a ritardi nell'acquisizione o deficit del linguaggio, di cui parleremo nelle prossime sezioni di questo capitolo.

1.3 Sviluppo linguistico atipico

Come già detto nella sezione 1.1, la facoltà del linguaggio è una caratteristica tipica della specie umana, perché sembra che solo nell'essere umano si siano sviluppate le basi neurologiche che rendono possibile l'acquisizione spontanea del linguaggio, a patto però che il bambino venga immerso in un contesto linguistico ricco di input. Se queste condizioni sono rispettate, che si tratti di una lingua vocale o di una lingua dei segni, il processo di acquisizione è relativamente rapido e segue gli stadi dello sviluppo tipico del bambino, senza alcun ritardo o deficit linguistico.

Tuttavia il bambino potrebbe al contrario, per cause esterne, ricevere un input povero, come nel caso dei bambini sordi (cfr. 1.3.1) o del tutto assente, come nel caso dei bambini selvaggi (cfr. 1.3.2) e ciò può portare il bambino a un ritardo nell'acquisizione del linguaggio o alla condizione di alingue (privo di alcuna lingua). Se invece ci dovessero essere delle criticità interne, ovvero disturbi linguistici o cognitivi, questi potrebbero portare il bambino a sviluppare disturbi del linguaggio o dell'apprendimento (cfr. 1.3.3). Nelle seguenti sezioni ci focalizzeremo quindi sullo sviluppo linguistico atipico seguendo la categorizzazione sopra indicata.

1.3.1 Il caso dei bambini sordi

Il caso dei bambini sordi è molto particolare, in quanto la loro acquisizione linguistica è tipica quando si concentra su una lingua dei segni, ma atipica quando si concentra sulla lingua vocale, nonostante il bambino non abbia disabilità linguistiche o ritardo mentale.

Infatti, i bambini sordi immersi in un ambiente che favorisce l'acquisizione del linguaggio (come avviene a quelli nati in una famiglia di sordi che utilizza una lingua dei segni), seguono i quattro stadi di Oller (1995) parallelamente allo sviluppo dei bambini udenti (cfr. 1.2) e i primi segni compaiono nello stesso periodo in cui appaiono le prime parole, intorno al primo compleanno. La fase linguistica prevede la combinazione di due o tre termini lessicali intorno ai due anni, che porterà poi il bambino a sviluppare un enunciato grammaticale intorno ai 3 anni, per terminare con la padronanza della lingua intorno ai 5 anni (per approfondimenti sulla LIS si rimanda al cap. 2).

Tuttavia solo il 5% dei bambini sordi nasce all'interno di una famiglia con almeno un genitore sordo. Ciò significa che la maggior parte di questi bambini è esposta ad una lingua che viene trasmessa attraverso il loro canale deficitario, ovvero quello uditivo, che i piccoli non sono in grado di percepire in modo adeguato. Anche se la famiglia si attiva per inserire i propri figli in un percorso educativo-

riabilitativo, i tempi, la frequenza e il tipo di esposizione a una lingua vocale saranno diversi da quelli relativi a una lingua dei segni. Questo input linguistico ritardato, ridotto e dunque atipico porta il bambino sordo a provare una pluralità di approcci per tentare di comunicare con i propri genitori, in quanto perfettamente in grado di imparare attraverso la sua modalità integra, ovvero quella visivo-gestuale, ma bloccato dall'ambiente che lo circonda.

Recenti studi di Bortolini (2002) e Ledeborg e Spencer (2001) hanno messo in luce che i bambini sordi producono per diverso tempo solo vocalizzazioni di tipo precanonico. Il loro sviluppo vocale appare normale fino allo stadio dell'espansione, dopo gli 8 mesi, quando questo sviluppo si blocca e la varietà delle consonanti prodotte diminuisce drasticamente, preservando solo le consonanti labiali, probabilmente a causa della maggiore visibilità del loro labiale. Inoltre, i ricercatori hanno evidenziato anche una mancata esplosione del lessico, con un incremento molto più lento rispetto ai bambini con sviluppo tipico. Con il crescere dell'età aumenta il divario tra bambini sordi e udenti, in quanto i primi a 6 anni contano di un vocabolario espressivo paragonabile a un bambino udente di 3 anni e più grave è la sordità, maggiore è il ritardo nell'acquisizione di nuove parole. Secondo Caselli, Maragna e Volterra (2006: 180) “anche l'età della diagnosi e dell'intervento e il livello intellettuale del bambino sono fattori collegati allo sviluppo del linguaggio” e ciò evidenzia “come la plasticità del sistema cerebrale del bambino e le sue potenzialità cognitive di base siano cruciali per i successivi apprendimenti”. Infatti, è stato dimostrato che i bambini diagnosticati prima dei 6 mesi e quelli che hanno cominciato la logopedia entro gli 11 mesi di vita mostrano abilità linguistiche migliori rispetto a chi aveva ricevuto un'educazione al linguaggio dopo i 12 mesi.

Molte ricerche hanno mostrato che “nonostante le condizioni di apprendimento linguistico impoverite e svantaggiate, i bambini sordi non esposti alla lingua dei segni sviluppano ed usano un sistema gestuale che esprime molte delle funzioni comunicative, semantiche e pragmatiche, tipicamente presenti nel linguaggio di bambini esposti ad una lingua in condizioni tipiche” (Caselli, Maragna e Volterra, 2006: 180). Questo perché, anche se questi bambini non vengono esposti ai segni, sono comunque immersi in un ambiente linguistico, anche se non completamente accessibile per loro.

Esistono varie situazioni simili, come il caso in Nicaragua verso la fine degli anni '70, quando i bambini sordi non avevano accesso all'istruzione, ma anche vivendo in comunità dove non erano presenti altri sordi hanno formato dei segni idiosincratici, chiamati *homesigns* (cfr. sezione 3.2.3), che dopo qualche decennio sono diventati un vero e proprio pidgin, fino a convertirsi dopo generazioni in una lingua dei segni, denominata “*Idioma de Señas Nicaraguense*” (Cadorna, Volterra, 2007).

1.3.2 Il caso dei bambini selvaggi

Ancora più interessanti e particolari sono i casi di bambini che crescono senza alcun input linguistico, spesso allontanati dalla società. Alcune di queste situazioni sono già state studiate da linguisti e psicologi del 1800, in particolare da Jean Itard, che è passato alla storia per aver tentato di rieducare un ragazzo selvaggio dell'Aveyron, Victor, scoperto nel 1798 nelle foreste del Tran, situate nella zona meridionale del Massiccio Centrale, in Francia. Questo caso è stato minuziosamente studiato e riportato nei suoi due *Memoire*: “La memoria sui primi progressi di Victor dell'Aveyron” (1801) e “Rapporto sui nuovi progressi di Victor dell'Aveyron” (1806).

Prima di questa data erano stati trovati numerosi altri *sauvages*, tra cui il giovane allevato dai lupi della Hesse nel 1344 (*Juvenis Lupinus Hessensis*), i ragazzi vissuti nei Pirenei nella più assoluta solitudine (*Pueri Pyraenaici*), due ragazze ritrovate in Campania e nei Carpazi (*Puella Campanica* e *Puella Karpfensis*) e non per ultimo il caso che aveva colpito maggiormente l'opinione pubblica settecentesca: un giovane allevato dagli orsi nelle foreste della Lituania (*Juvenis Ursinus Lithuanus*), poi catturato nel 1694 (Moravia, 1972).

Tuttavia, il caso di Victor era una vicenda nuova per il tipo di interesse mostrato verso di lui e Jean Itard, grazie al suo metodo educativo documentato in modo scientifico, ha il merito di avere dato il via ad un nuovo modo di guardare questi *sauvages*, di aver apportato esperimenti preziosi nel campo della psicologia sperimentale e scoperte utilissime nel campo cognitivo della percezione e del linguaggio. Questo ragazzo di 11 anni, ritrovato nelle foreste dell'Aveyron sporco e incapace di parlare, era stato presumibilmente abbandonato all'età di due anni circa. Secondo le ricostruzioni del tempo il ragazzo potrebbe aver gradualmente dimenticato ciò che poteva aver appreso prima del suo allontanamento dalla comunità umana. Quando analizzato dai linguisti e dalla comunità scientifica era stato rifiutato perché si credeva che Victor si fosse bloccato irrimediabilmente al livello dei pazienti curati da Pinel nel manicomio di Bicêtre, affetti da idiozia congenita, e quindi sarebbe stato impossibile rieducarlo (Itard, 2008). L'unico pedagogo che credeva in una possibile educazione del ragazzo era appunto Jean Itard, il quale lo ha preso in affidamento per cercare di provare alla comunità scientifica la sua educabilità. Ed effettivamente in parte gli esperimenti di Itard erano andati a buon fine, in quanto Victor era riuscito ad accettare la vita sociale, erano stati risvegliati in lui i sensi precedentemente atrofizzati, aveva sviluppato nuovi bisogni e un qualche rapporto con le persone che si occupavano di lui. Inoltre, attraverso sagaci esperimenti e stimolanti attività, Itard era riuscito a insegnargli la relazione tra il significato e il significante, quindi tra un oggetto e la parola che lo descrive, e un accenno di scrittura, mezzo che lui utilizzava quando aveva bisogno di qualcosa. Quello che Victor non è mai riuscito ad imparare era anche quello che a Itard stava più a cuore: l'uso della

parola. L'unico termine che era riuscito a snocciolare era latte (*lait* in francese), ma non lo utilizzava come una richiesta, bensì come un'esclamazione di gioia.

Ci sono molte altre storie analoghe a quella di Victor, alcuni di questi ragazzi imparano parole singole, altri degli abbozzi di frase, ma la grammatica rimane quasi sempre deficitaria. Un esempio recente è stato il ritrovamento di Genie, (Curtiss et al., 1974) scoperta nel 1970 all'età di 13 anni e mezzo in un sobborgo di Los Angeles, che riusciva a pronunciare enunciati simili a quelli dell'inglese pidgin (*"Mike dipingere. Marmellata comprare negozio.")¹. Una storia sorprendente è il caso di una bambina di sei anni e mezzo, Isabelle, che un anno e mezzo dopo la sua fuga dal luogo dove viveva insieme alla madre muta e ritardata aveva acquisito un numero di parole molto elevato e pronunciava enunciati grammaticali complessi ("Perché la pasta viene fuori se capovolgo la ciotola?")². Ovviamente la diversità dei suoi risultati era dovuta alla giovane età in cui aveva cominciato ad apprendere la lingua. Un altro caso incredibile è la storia di Chelsea, che ha acquisito la prima lingua da adulta. Questa donna, nata sorda in una città del Nord della California, era stata giudicata dai medici "mentalmente ritardata" o "emozionalmente disturbata" ed era cresciuta senza una lingua fino all'età di trentun anni, quando era stata affidata a un neurologo che le aveva dato dei supporti auricolari grazie ai quali il suo udito era migliorato fino ad arrivare a livelli quasi normali. Era stata sottoposta inoltre a una terapia intensiva che l'aveva portata a risultati nei test d'intelligenza pari ai bambini di 10 anni, riusciva a leggere, a scrivere e a comunicare. L'unico problema, anche per lei, era il linguaggio parlato, che usciva dalla sua bocca con un suono e una sintassi strana (*"Il piccolo un il cappello. Arancione Tim l'auto dentro.")³.

La verità è che l'educazione di queste persone era e sarebbe sempre rimasta incompleta, eccezion fatta per il caso di Isabelle, cosa che ci fa comprendere come la finestra temporale per l'acquisizione del linguaggio sia fondamentale per l'acquisizione di una lingua. A chi, per un motivo o per l'altro, supera questo periodo sensibile senza aver appreso una lingua, verrà preclusa per sempre la possibilità di parlarla. Per questo motivo persone come Victor, Genie e Chelsea sono chiamate "alingui".

1.3.3 Disabilità e disturbi del linguaggio

In questa sezione passiamo ai casi in cui lo sviluppo atipico è determinato da cause interne, ovvero disturbi del linguaggio o disabilità.

¹ Esempio preso da Pinker 1997, p. 284

² Ibidem

³ Ivi, p. 285

Questi disturbi possono essere di tre tipi: disturbi strumentali (ipoacusia, disartria), disturbi specifici (dislalia evolutiva, dislalia combinatoria e disfasia) e disturbi di integrazione (paralisi cerebrali, ritardo mentale, disturbo relazionale).

I disturbi strumentali, come l'ipoacusia e la disartria, rendono difficoltoso al bambino l'utilizzo di strumenti percettivi e senso-motori della comunicazione verbale, senza avere una difficoltà primaria a carico dello sviluppo linguistico, a parte nei casi che abbiamo visto sopra. I disturbi specifici come la dislalia e la disfasia, producono nel bambino una difficoltà selettiva che compromette in diverso modo e grado lo sviluppo del linguaggio in assenza di deficit strumentali, intellettivi e affettivo-relazionali. Nei disturbi di integrazione, dovuti da paralisi cerebrali, ritardi mentali o disturbi relazionali, il disturbo del linguaggio è presente in modo più o meno evidente nell'ambito di problematiche evolutive più globali.

Ovviamente le tappe dello sviluppo variano da individuo a individuo, ma un modo per comprendere se il bambino ha qualche problema o ritardo linguistico è verificare se gli stadi dello sviluppo tipico (cfr. sezione 1.2) sono rispettati. In caso contrario, come è riportato nella tabella (T1), un'anomalia in una o più delle tappe evolutive può essere un indice di rischio di uno sviluppo atipico o della presenza di un Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL).

T1: Indice di rischio per uno sviluppo atipico del linguaggio (Camaioni, Di Blasio, 2007).

TAPPE	ETÀ	INDICE DI RISCHIO
Lallazione canonica	7-9	Scarsa e indifferenziata
Comprensione parole	8-10	Può risultare normale
Gesti deittici	9-12	Ritardo di comparsa
Gesti referenziali	12-15	Ritardo di comparsa
Produzione prime parole	12-15	Non sempre ritardata ma limitata
Esplosione vocabolario	18-24	<50 parole a 24 mesi
Combinazione parole	20-24	Assenza di combinazione di 2 parole a 36 mesi
Prime frasi	24-30	Assenza
Efficienza lessicale, morfo-sintattica	24-36	Combinazione di < 3 parole a 38 mesi

Il DSL è un disturbo evolutivo del linguaggio, detto "specifico" in quanto non è collegato o causato da altri disturbi evolutivi del bambino. In particolare i criteri di esclusione per diagnosticare soggetti

con DSL sono: assenza di deficit uditivi, episodi di otite, anormalità della struttura orale o problemi in funzioni orali, non mostrano evidenza di un chiaro deficit neurologico normale né evolutivo, non hanno sintomi di deficit di relazione sociale né sintomi di autismo o di disturbo pervasivo dello sviluppo (Leonard, 2002).

I DSL sono spesso associati a difficoltà di coordinazione motoria, di funzionamento cognitivo, e a disturbi dell'attenzione, oltre a un deficit della memoria di lavoro fonologica, che tuttavia non sembra essere un sintomo comune a tutti i DSL.

Nonostante il DSL non sia quindi associato ad altre patologie, può presentarsi in compresenza con altri deficit, come affermano Friedman, Novorodsky (2008). I soggetti con DSL hanno particolare difficoltà con le strutture che presentano movimento sintattico (riflessive, domande wh...) e con la morfologia flessiva (Guasti, 2004). Inoltre, durante gli ultimi anni, Guasti, Vender e Garraffa (2016) sono riusciti a trovare due fondamentali marcatori clinici che riescono a distinguere la popolazione con DSL dagli early L2 (bilingui precoci) e dai soggetti a sviluppo tipico: i pronomi clitici e la ripetizione di non-parole. Infatti, per i bambini con DSL i pronomi clitici sono forme molto complesse e difficili da produrre, ma piuttosto di pronunciare una frase agrammaticale, questi bambini adottano la strategia di omissione, quindi producono la frase senza il pronome clitico (es. "Io (lo) mangio.>"). Al contrario gli early L2 (bambini che stanno imparando da poco la seconda lingua) commettono errori di concordanza di genere e piuttosto di omettere i pronomi clitici, li producono nella forma incorretta (es. *"La mela lo mangio.>"). L'altro marcatore clinico che differenzia queste due popolazioni è la ripetizione di non-parole, che consiste nel ripetere delle parole inesistenti ma probabili, che seguono quindi la struttura italiana di formazione delle parole (es. *"larince"). La ripetizione di queste parole che non sono presenti nel lessico mentale del bambino è molto difficile per dei soggetti con DSL, perché richiede di memorizzare informazioni puramente fonologiche, mantenerle in memoria e ripeterle. In test di questo tipo i bambini con DSL ottengono un punteggio molto più basso nei confronti degli early L2 e dei bambini normodotati, che invece rispondono correttamente.

È importante infatti diagnosticare correttamente i bambini, per dare loro il giusto supporto senza attaccare al soggetto un'etichetta sbagliata, che può portare a ulteriore frustrazione e scarsa autostima. Per rendere ancora più specifiche le diagnosi, Friedmann e Novorodgky (2008), attraverso una batteria di test specifici, hanno scoperto quattro tipologie di DSL, ognuna relativa a un modulo grammaticale specifico. Questo perché essendo deficit indipendenti possono intaccare solo uno di questi moduli e causare quindi un deficit selettivo, o più di uno contemporaneamente, se si trovano in comorbilità. I soggetti con un disturbo selettivo lessicale (LeSLI) trovano molta difficoltà nell'usare il lessico appropriato, utilizzando al suo posto parafrasi o gesti. I soggetti con un disturbo

selettivo fonologico (PhoSLI) hanno difficoltà nella ripetizione di non-parole complesse, compito molto semplice per i bambini con sviluppo tipico. I soggetti con un disturbo selettivo pragmatico (PraSLI) trovano invece difficile l'uso della lingua nel contesto e spesso danno risposte non-convenzionali, oltre ad avere un deficit della teoria della mente (ToM) (per approfondimenti si rimanda a Panzeri & Foppolo, 2016). L'ultimo tipo di disturbo è anche quello più comune ed è il disturbo sintattico selettivo (SySLI), a causa del quale i soggetti trovano difficoltà nella comprensione e produzione di frasi complesse e in particolare nelle frasi interrogative, soprattutto quelle con movimento wh-, in cui l'elemento interrogativo si trova all'inizio della frase, lasciando una traccia nella sua posizione di partenza. Quest'ultimo disturbo è il più difficile da individuare, perché nella produzione il bambino cerca di evitare le costruzioni difficili, ma è anche il più pericoloso, in quanto il rapporto madre-figlio si basa su un'enorme quantità di domande-risposte e, se questo processo è deficitario nel bambino, può portare a frustrazioni da entrambe le parti.

Il panorama dei DSL è quindi molto più variegato e complesso di quello che potrebbe sembrare, poiché esistono bambini che presentano un disturbo selettivo in uno di questi moduli, ma ne esistono altri che presentano una comorbidità di alcuni o tutti questi disturbi.

Un tema ancora molto dibattuto è la compresenza dei DSL con la dislessia evolutiva (DE). Infatti, sembrano disturbi fra loro strettamente collegati, divisi da un filo sottile che ne marca la distinzione, ma su cui non tutti i linguisti sono d'accordo.

La DE fa parte dei disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), che sono definiti come “difficoltà nei compiti specifici dell'apprendimento (lettura, scrittura, calcolo) che si manifestano in assenza di deficit intellettivi, neurologici, sensoriali, emotivi, ma possono costituire una limitazione importante per alcune attività della vita quotidiana”⁴. La DE in particolare è un disturbo specifico della lettura, che si manifesta in età scolare durante la fase dello sviluppo ed è di natura genetica e congenita.

Talli et al. (2016) hanno individuato tre modelli di relazione tra questi due disturbi (DE e DSL).

1. “*Severity model*” (Kahmi & Catts 1986): secondo questo modello sarebbero in realtà un unico disturbo caratterizzato da deficit fonologici, che portano a deficit nella lingua orale dei bambini con DSL, mentre a deficit di lettura nei soggetti con DE.
2. “*Additional deficit model*” (Bishop & Snowling 2004): questo secondo modello afferma che entrambi i disturbi portano a deficit di processamento fonologico, comportando una difficoltà a livello di parola nei bambini con DE e nella lingua orale in quelli con DSL (oltre che a diversi deficit non fonologici in questi ultimi).
3. “*Comorbidity model*” (Catts et al. 2005): questo terzo modello definisce i due disturbi come distinti e causati da fattori diversi, poiché il deficit di processamento fonologico è associato

⁴ Legge 170/210, Art. 1, *Nuove norme in materia di disturbi specifici dell'apprendimento in ambito scolastico*

alla DE, ma questo problema è assente nel DSL, a meno che non vi sia comorbilità dei due disturbi.

Il panorama dei DSL e dei DSA è quindi molto complesso e articolato. Per questo motivo, purtroppo, non sempre ci sono test standardizzati che rivelano le vere difficoltà dei soggetti, ma è importante continuare a fare ricerca per poter diagnosticare in tempo e con più esattezza questi bambini e dare loro il giusto supporto.

1.4 Conclusioni

In questo capitolo è stato introdotto il tema del linguaggio, sono state raccontate le sue origini gestuali ed è stata analizzata la sua evoluzione fino ad arrivare alle lingue vocali. Nella seconda parte del capitolo è stato approfondito l'argomento dello sviluppo linguistico tipico e atipico dei bambini, sia nel caso di problemi esterni sia in quello di problemi interni al bambino. È stata data particolare attenzione al caso dei bambini sordi, i quali possono vivere due situazioni differenti: una di sviluppo tipico, se l'input deriva da una lingua dei segni, e una completamente diversa nel caso di un input derivante da una lingua vocale. Il secondo caso particolare che è stato analizzato è quello dei bambini "selvaggi", che in assenza di input crescono senza una lingua, con varie conseguenze negative a livello di sviluppo linguistico e cognitivo. L'ultima situazione che è stata studiata, questa volta dovuta a cause esterne al bambino, è quella dei DSA e dei DSL, che abbiamo visto essere un panorama molto complesso, non ancora studiato abbastanza accuratamente e su cui perciò c'è ancora molto da lavorare.

CAPITOLO 2. La sordità e le lingue dei segni

Questo capitolo presenterà il tema della sordità (2.1), delle lingue dei segni (2.2) e della LIS (2.3), concentrandosi in particolare sui cinque parametri di quest'ultima (2.4). Questo argomento è molto importante per dare al lettore le nozioni basiche per comprendere meglio il *training* che è stato svolto nel caso di studio del capitolo 4, dato che i segni utilizzati sono stati ripresi proprio dalla LIS.

2.1 La sordità

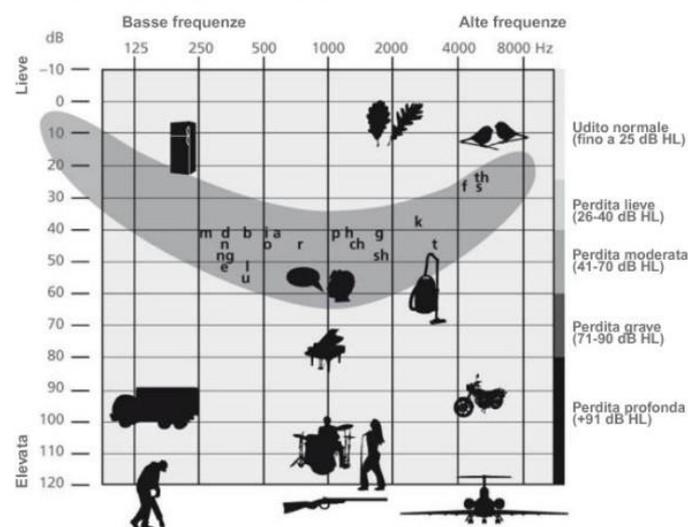
Abbiamo visto nella sezione 1.3 come i bambini sordi nascano con una minorazione sensoriale che colpisce il senso attraverso il quale normalmente si entra in contatto comunicativo con gli altri, perché la lingua parlata, almeno nella nostra comunità, è il primo strumento per accedere all'educazione, all'informazione e alle varie forme di socialità. Perciò nonostante la sordità (o ipoacusia) non sia una patologia interazionale, ma si tratti una disabilità puramente sensoriale, porta l'individuo ad avere complicazioni anche a livello delle interazioni sociali in alcune circostanze.

Come abbiamo già accennato, non potendo acquisire l'italiano come lingua madre, i sordi apprendono questa lingua come L2 e la questione si complica ancora di più se non vengono a contatto fin dai primi mesi con una lingua che viaggia attraverso il loro canale intatto, quello visivo-gestuale, ovvero una lingua dei segni. Questo porta a un ritardo nell'apprendimento della lingua madre e successivamente dell'italiano, il che può sfociare in uno sviluppo atipico del linguaggio (sezione 1.3). Seguendo lo studio di Grosselle (2010) ci sono però molteplici fattori che influiscono nell'apprendimento della lingua italiana, che noi riassumiamo qui brevemente:

1. il grado di perdita uditiva,

2. la sede della lesione,
3. l'epoca di insorgenza della sordità,
4. l'età della diagnosi e della protesizzazione,
5. il tipo di protesi,
6. il background linguistico dei genitori,
7. il metodo riabilitativo.

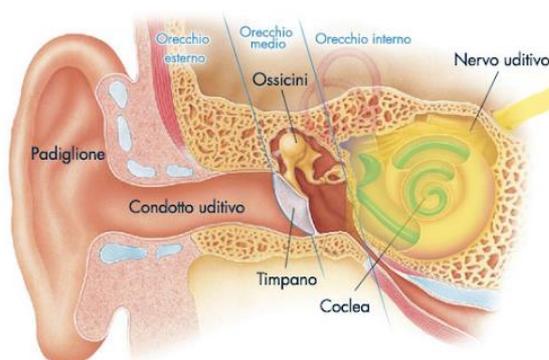
Il primo fattore da tenere in considerazione è il grado di perdita uditiva, quindi il grado di ipoacusia, che in base alla classificazione audiometrica eseguita dal BIAP (Bureau International di Audiophonologie) nel 1997 viene classificato nel seguente modo: lieve (21-40 dB), in cui vi è una difficoltà nella percezione delle consonanti, ma la lingua orale viene acquisita in modo pressoché spontaneo, media (41-70 dB), in cui la percezione dei fonemi avviene solo se emessi ad alta intensità, grave (71-90 dB) e in questo caso i bambini non percepiscono la maggior parte dei suoni linguistici a livello di conversazione, causando problemi di acquisizione fonologica, ritardi di linguaggio e apprendimento, profonda (91-120 dB) o cofosi totale (>120 dB), in cui non vengono percepiti neanche i suoni ambientali e il bambino è incapace di udire i suoni della lingua parlata. Se consideriamo inoltre che la maggior parte dei suoni del parlato si stabilizzano tra i 60 e i 65 dB e che un bambino sordo generalmente ha una perdita uditiva di 85 dB possiamo capire quanto per questi bambini sia difficile l'interazione con il mondo udente senza l'aiuto di una lingua dei segni. Di seguito un'immagine (F1) che esemplifica la curva del linguaggio, disegnata in grigio scuro e chiamata *Banana Speech*, a causa della sua forma. Inoltre nell'immagine si può vedere a cosa corrispondono i livelli di sordità e le frequenze sopra elencate.



F1: Frequenze acustiche e gradi di perdita uditiva.⁵

⁵ L'immagine è stata presa da <https://inascoltoblog.wordpress.com/tag/frequenza/> il giorno 20/07/20

Il secondo fattore da analizzare è la sede della lesione. Infatti, ci sono tre tipi di ipoacusie: trasmissive, in cui la lesione avviene nell'orecchio esterno o medio; neurosensoriali, nelle quali la lesione si presenta all'orecchio interno (o coclea) e miste, ovvero una sordità neurosensoriale con aggiunta di una componente trasmissiva. Normalmente i bambini che nascono sordi hanno una sordità neurosensoriale bilaterale, che quindi colpisce la coclea, l'organo che permette la corretta funzionalità delle frequenze dell'udito. Di seguito si trova un'immagine esemplificativa della struttura dell'orecchio, dove si può osservare la posizione della coclea (F2).



F2: Struttura dell'orecchio e posizione della coclea.⁶

Il terzo fattore da verificare è l'età di insorgenza, che può essere preverbale, ovvero può insorgere prima dell'acquisizione di una lingua vocale, tra la nascita e il terzo anno d'età, oppure postverbale e in questi casi insorge successivamente all'acquisizione di una lingua vocale (3-18 anni).

Per questo motivo un altro fattore fondamentale per la corretta acquisizione del linguaggio è la diagnosi e, se necessaria, la protesizzazione precoce (entro gli 8 mesi d'età) nei casi di sordità preverbale, che contribuisce in modo molto significativo allo sviluppo della lingua recettiva ed espressiva. Ci sono due tipologie di dispositivi acustici: le Protesi Acustiche (PA) e l'Impianto Cocleare (IC). Le PA sono dispositivi che amplificano i suoni in entrata e sono composti da un microfono, un altoparlante, una componente elettronica e una batteria. Nella figura F3 si può trovare un'immagine esemplificativa per capire la forma e la struttura delle PA. Esistono protesi endoauricolari, che sono inserite all'interno del padiglione auricolare, e le protesi retroauricolari, in cui la parte elettronica si trova dietro l'orecchio. Esse possono essere analogiche, le quali amplificano i suoni lungo l'intero spettro delle frequenze, o digitali, che contengono un microchip programmato per compensare le esigenze di amplificazione del profilo di perdita uditiva del singolo individuo. Le PA non necessitano di interventi chirurgici e si possono togliere e mettere a seconda delle esigenze, ma spesso non funzionano con livelli gravi e profondi di sordità.

⁶ L'immagine è stata presa da <https://www.doveecomemicuro.it/notizie/aggiornamenti/orecchio> il giorno 20/07/20



F3: Tipi di protesi acustiche.⁷

In questi casi l'unica alternativa è l'IC, che fornisce invece una sufficiente quantità di input per permettere di usare l'udito e sviluppare la parola e la lingua vocale. Questo dispositivo ha contribuito a ridurre la differenza tra i bambini sordi e udenti nella competenza linguistica e negli apprendimenti scolastici, sebbene tali differenze non siano state completamente colmate. Ciò è dovuto anche al fatto che l'intervento chirurgico per l'inserimento dell'IC nella coclea è molto complesso, in quanto non tutti i bambini sono candidabili a un IC e c'è molta variazione negli esiti (l'immagine F4 mostra la struttura di un IC). Tuttavia, se il bambino entro i primi anni non viene esposto a nessun tipo di lingua dei segni, o comunque a nessun tipo di input linguistico, è molto probabile che sviluppi disturbi del linguaggio e che abbia serie difficoltà nonostante abbia le PA o l'IC. In ogni caso, alla protesizzazione deve seguire un intenso programma di logopedia e riabilitazione per abituare l'orecchio del bambino a discriminare i suoni linguistici e a riprodurli.



F4: Struttura dell'impianto cocleare.⁸

Un altro fattore che influisce nell'apprendimento dell'italiano nei bambini sordi è il background linguistico familiare e dei genitori. Infatti, essendo i sordi una piccola fetta della popolazione mondiale, poiché si stima che solamente 5 bambini ogni 1000 nascano sordi, il 95% di questi bambini nasce da genitori udenti, mentre solo il rimanente 5% nasce da genitori sordi, perciò lo status uditivo

⁷ L'immagine è stata presa da <https://inascoltoblog.wordpress.com/2017/06/08/protesi-acustiche/> il giorno 20/07/20

⁸ L'immagine è stata presa da <http://www.ospedalebambinogesu.it/1-impianto-cocleare> il giorno 20/07/20

dei genitori avrà una certa influenza sugli input linguistici forniti al bambino e sulla scelta del metodo riabilitativo.

Esistono tre grandi filoni per la scelta del metodo riabilitativo:

- i. il metodo oralista usa la modalità acustico-verbale, escludendo qualsiasi uso dei segni nell'educazione al linguaggio e si focalizza sul *training* acustico per mezzo delle PA e degli IC. Questo tipo di approccio era maggiormente utilizzato prima degli anni '60, ma è tutt'ora preferito da molti medici e famiglie anche a causa del pregiudizio comune che il gesto "uccida" la parola (Volterra, 2014).
- ii. il metodo bimodale usa l'ausilio dei segni (italiano segnato) durante la terapia di educazione al linguaggio orale. Infatti in questo metodo la parola è accompagnata dal segno corrispondente, ma la struttura linguistica è quella della lingua vocale.
- iii. il metodo dell'educazione bilingue bimodale (più comune in Italia dalla fine degli anni '90) sfrutta l'esposizione sia alla lingua vocale sia alla lingua dei segni. È utile perché la lingua dei segni permette ai bambini sordi di sviluppare una comunicazione efficace anche nei primi anni di vita, quando le loro capacità di espressione vocale sono ancora molto limitate, permettendo al sistema neurofunzionale del linguaggio di svilupparsi rispettando i ritmi naturali.

Come si può supporre, il terzo metodo ha il vantaggio di fornire al bambino sordo sia una lingua naturale L1 che viaggia attraverso il suo canale integro, sia una riabilitazione uditiva, grazie alla quale egli potrà apprendere l'italiano con maggiore facilità ed eventualmente riuscire a farsi capire da chi non conosce la LIS (nel caso dell'Italia).

2.2 La storia delle lingue dei segni

Abbiamo ormai capito che le lingue dei segni svolgono un ruolo fondamentale nella vita delle persone sorde, quindi in questa sezione accenneremo brevemente alla loro storia e al loro riconoscimento nei vari paesi.

Come affermano Cadorna e Volterra (2007: 17), "la storia delle lingue dei segni è strettamente legata agli atteggiamenti che, nel corso del tempo, le istituzioni e il mondo delle persone udenti hanno assunto nei confronti della sordità". Già nell'antichità classica ritroviamo tracce di un "linguaggio dei gesti" che le persone sorde usavano per comunicare tra loro, come testimonia Platone (427-347 a.C.) nel *Cratilo* "se non avessimo né voce né lingua e volessimo a vicenda manifestarci le cose, non cercheremmo forse di significarle con le mani, la testa, e le altre membra del corpo?" (citato in Cadorna e Volterra, 2007: 18). Per Platone la comunicazione gestuale dei sordi è quindi un modello di una forma naturale di espressione, fondata sulla raffigurazione. Aristotele (384-322 a.C.) introduce

un'altra importante considerazione, ovvero che le persone sorde dalla nascita sono anche "mute" perché non hanno mai avuto la possibilità di ascoltare i suoni, quindi potrebbero anche emetterli, ma mancano della capacità di riprodurre suoni elaborati e dotati di significato (Cadorna, Volterra, 2007). Con il passare degli anni e il susseguirsi dei monarchi romani, i sordi si sono visti privare dei pieni diritti civili, fino ad arrivare al Medioevo in cui i sordi venivano considerati alla stregua di mendicanti. Ciononostante, anche in questo periodo l'esistenza di una comunicazione gestuale è attestata in questo periodo nell'ambito religioso, dai monaci cistercensi che osservavano il voto del silenzio e per comunicare usavano un codice di segni.

Con la cultura rinascimentale cresce la curiosità verso questo mondo e si scopre il nesso tra sordità e mutismo. Inoltre nasce anche la convinzione che sia possibile educare i sordi alla lingua scritta e parlata, grazie al medico e filosofo Girolamo Cardano (1508-1576) che bandisce il principio teorico della loro incapacità all'istruzione, sostenendo la teoria della legittimità dell'educazione, perché sarebbe "un delitto il non istruire il sordomuto"⁹.

Ci sono diversi studiosi che hanno aiutato lo sviluppo e l'evoluzione di questa teoria, come per esempio lo spagnolo Juan Pablo Bonet (1579-1633) a cui si deve la descrizione di un metodo che fa uso di un alfabeto manuale per costruire un ponte tra la conoscenza dell'alfabeto e l'articolazione vocale delle lettere. L'idea di far interagire diversi codici è stata poi ripresa e sviluppata dal medico svizzero Johann Conrad Amman (1669-1730), che è il primo a sfruttare il residuo uditivo di alcuni bambini sordi per trasferire le sensazioni tattili e visive al dominio della percezione uditiva in modo da riattivare il rapporto tra udito e articolazione vocale. In aggiunta, invitava i suoi allievi a toccare la bocca e la gola di chi parlava per poter poi riprodurre quei movimenti. Amman aveva così individuato le basi per veicolare la fonetica, trascurando però il significato: un errore molto comune tra i metodi cosiddetti "oralisti".

Nel settecento emerge la consapevolezza che le forme di comunicazione gestuale dei sordi sono fondamentali per capire la loro condizione e per tentare un loro recupero sociale. Per questo motivo il metodo "oralista" di Amman viene poi soverchiato dal metodo "manualista", fondato cioè sui segni manuali, adottato dal celebre abate Charles-Michael de l'Épée (1712-1789). Dal 1760 questo religioso accoglieva nella sua casa bambini e ragazzi sordi per avviarli all'apprendimento del linguaggio (e poter quindi essere in grado di leggere la Bibbia), con lezioni completamente gratuite e aperte a tutti i ceti sociali. L'abate aveva iniziato a sviluppare questo metodo negli anni '50 quando è diventato precettore di due allieve sorde ed è stato colpito dal sistema di segni che avevano sviluppato per comunicare tra di loro, tanto da fargli pensare che questi segni prodotti naturalmente dai sordi

⁹ Lettera di Enrico Giuseppe Prestini, Presidente dell'Associazione Girolamo Cardano dei sordomuti d'Italia in data 5 Gennaio 1922 indirizzata ai politici.

potessero essere d'aiuto per l'educazione. Il suo metodo diviene famoso a tal punto da permettergli di aprire una scuola nel 1791 per diffonderlo. La sua intuizione è stata quella di capire che al bambino sordo dovesse essere data una via naturale di accesso ai contenuti della comunicazione che gli permettesse di sviluppare le proprie conoscenze, ma non è stato in grado di vedere le lingue dei segni come dotate di una loro autonomia, perciò ha introdotto dei segni basati sulle relazioni grammaticali del francese, cioè dei segni metodici che univano una componente naturale con una componente artificiale. Tuttavia, gli allievi che frequentavano la scuola di de l'Épée avevano sviluppato parallelamente dei segni spontanei, più fedeli a una vera e propria lingua dei segni come oggi le conosciamo.

Grazie all'abate Sicard che ha preso il posto di de l'Épée e alla nuova comunità dei sordi è stata concessa la possibilità ad alcuni allievi sordi di svolgere il ruolo di educatori e in questo modo hanno cominciato a diffondersi in Francia e in Europa gli istituti per sordi in cui veniva adottato il metodo "manualista". Proprio in quel periodo l'interesse per i nuovi metodi educativi raggiunge anche gli Stati Uniti e nel 1815 Thomas Gallaudet viene a contatto, a Londra, con l'abate Sicard. L'anno successivo Gallaudet si reca in visita presso l'Institut national des sourds-muets a Parigi e conosce Laurent Clerc, un giovane allievo che era da poco diventato educatore nell'istituto. I due partono insieme per gli Stati Uniti e si dice che durante il viaggio Clerc abbia cominciato a insegnare a Gallaudet i rudimenti della lingua dei segni francese. I due fondano poi il primo istituto per sordi americano ad adottare il metodo manualista, il "*Connecticut Asylum for the Deaf and Dumb*" (Cadorna, Volterra, 2007). Per questo motivo ancora oggi si trovano molte somiglianze, soprattutto nel lessico, tra la lingua dei segni francese (LSF) e quella americana (ASL).

Mentre il Settecento è stato un secolo di aperture e di nuove scoperte, nella seconda metà dell'Ottocento si assiste ad un'enorme regressione che culmina nel 1880 con il Congresso di Milano, in cui le principali scuole decretano l'esclusione del metodo manualista dagli istituti europei, a causa del pregiudizio comune che la parola fosse la forma di linguaggio più alta e che i gesti rischiassero di sopprimerla. Ha così inizio il "medioevo dei segni", una repressione sistematica anche al di fuori delle ore di insegnamento, che perdura per quasi ottant'anni. La causa di questa regressione può forse essere attribuita al timore che l'acquisizione della lingua dei segni portasse i sordi a creare una loro comunità autonoma e che questa favorisse la nascita di una "razza sorda del genere umano"¹⁰ lontana da quella degli udenti sul piano della collettività e sul piano religioso, cosa che stava molto a cuore agli italiani del tempo.

Solo ottant'anni dopo il Congresso di Milano William Stokoe (1919-2000), che per anni aveva insegnato come docente di inglese alla Gallaudet, è riuscito ad attirare di nuovo l'attenzione degli

¹⁰ Graham Bell, citato in Cadorna, Volterra, 2007:29.

studiosi sulle lingue dei segni, con il suo libro “Sign language structure” (1960), mettendo in luce la loro complessità e potenza semantica e sottolineando come in queste lingue la dimensione biologica si integri con quella socioculturale e linguistica. Questo è il primo volume scientifico che attesta come le lingue dei segni siano lingue vere e naturali, dotate di una grammatica sottostante esattamente come le lingue vocali. Infatti, osservando i segni dell’ASL, Stokoe ha scoperto che possiedono una struttura interna simile alle parole dell’inglese: così come dall’unione di un numero finito di elementi privi di significato, i fonemi, è possibile formare un numero illimitato di unità dotate di significato, le parole, analogamente dall’unione dei cheremi (dal greco keiros, mano), l’unità linguistica più piccola priva di significato ma in grado di modificare il significato di un segno, è possibile formare un numero infinito di segni dotati di significato (Cadorna, Volterra, 2007). Da quel momento non è stato più possibile considerare i segni come gesti iconici privi di una struttura interna.

A partire dagli anni ’70 anche in Italia ci sono stati molti linguisti che si sono interessati a questo argomento, primi tra tutti Virginia Volterra, insieme a Elena Pizzuto, Elena Radutzky, Serena Corazza e Maria Cristina Caselli e molti altri, grazie alle quali viene fondato il primo istituto per sordi a Roma, in via Nomentana. Nel 1983 è avvenuto il terzo Simposio di Ricerca sulle Lingue dei Segni, ma c’erano ancora troppi pochi sordi pronti ad affrontare questo cambiamento. Questo simposio ha portato però al riconoscimento del metodo di educazione bilingue e bimodale, che sarà fondamentale per la futura educazione dei bambini sordi.

Negli anni ’90 si iniziano a creare i primi dizionari della LIS, tra cui alcuni dei più importanti sono i due pubblicati nel 1991, “I primi 400 segni” di Angelina et.al. e “La LIS in 1400 immagini” di Romeo, e il “Dizionario bilingue elementare della LIS”, a cura di Radutzky, pubblicato l’anno successivo. Nel 1995, con il primo convegno nazionale sulla LIS, la comunità Sorda italiana inizia ad accettare di diventare una comunità linguistica e a riconoscere la LIS come lingua propria.

Il riconoscimento delle lingue dei segni come lingue naturali da parte della comunità linguistica come lingue proprie da parte delle comunità sorde è uno spartiacque importantissimo, che segna l’inizio della lotta dei sordi per i loro diritti. Infatti, da questo momento in poi in moltissimi altri paesi si iniziano a svolgere ricerche e condurre analisi fino a quando, nel 2006, l’ONU promulga una legge per cui vincola gli stati europei a riconoscere la propria lingua dei segni come lingua ufficiale.

2.3 La lingua dei segni italiana (LIS)

In questa sezione andremo ad analizzare la LIS nelle sue caratteristiche, descrivendo in particolar modo i suoi cinque parametri formazionali.

Uno dei pochi paesi europei che tuttora non ha riconosciuto la propria lingua dei segni come lingua ufficiale è l'Italia ed è questo uno dei motivi per cui tutt'oggi le persone che non sono a contatto con il mondo dei sordi sanno così poco di questa lingua e della loro comunità.

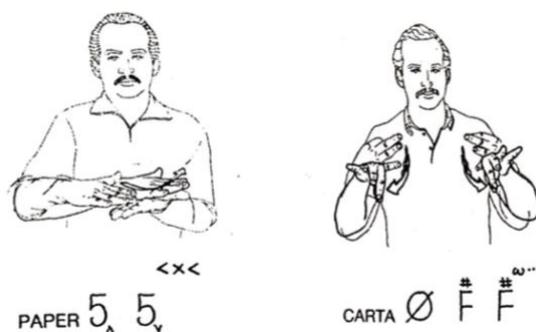
La LIS è la lingua in uso presso la comunità Sorda italiana e, come abbiamo visto nella sezione precedente, al pari dell'italiano e delle altre lingue vocali, è una lingua storico-naturale, ossia è nata spontaneamente dalle persone che ne facevano uso in interazione tra loro, e in quanto lingua è dotata di una propria struttura fonologica, morfologica e sintattica, cioè di una sua grammatica pienamente articolata, proprio come le lingue vocali. Inoltre, l'acquisizione delle lingue dei segni, come abbiamo già notato nella sezione 1.3, avviene seguendo le stesse tappe che devono attraversare i bambini udenti con la lingua vocale.

Avere la possibilità di vedere riconosciuta la propria lingua è un diritto fondamentale per qualsiasi comunità. Tuttavia, alla comunità Sorda italiana questo diritto viene tutt'ora negato e, nonostante esistano vari studi che dimostrano la validità della LIS come lingua naturale, non si è ancora arrivati al suo riconoscimento ufficiale. Questo perché ci sono ancora molti pregiudizi su questo argomento, in primis da parte delle persone udenti riguardo al mondo dei sordi, ma anche da parte degli stessi sordi riguardo alla propria lingua naturale.

I principali pregiudizi sulle lingue dei segni e sulla LIS sono quattro:

1. “La lingua dei segni è universale.” Il primo pregiudizio su cui ci si imbatte è che esista un'unica lingua dei segni universale. Tuttavia, se così fosse, non sarebbe poi tanto diverso dal caso dell'esperanto, una lingua vocale creata artificialmente per una comunicazione internazionale, che però non ha riscosso seguito, proprio perché, non essendo una lingua nata spontaneamente, non esistono parlanti nativi di quella lingua, che quindi non può evolversi e stabilizzarsi. Al contrario, come le lingue vocali, anche le lingue dei segni rispondono a determinate regole legate alla cultura di un determinato popolo o di un'area geografica piuttosto che di un'altra. Questo accade perché sono tutte lingue storico-naturali, nate e sviluppate all'interno delle comunità, dagli stessi soggetti parlanti o segnanti e variano in base alle differenti culture dei diversi paesi. Per questo motivo le diverse lingue dei segni presentano termini, strutture grammaticali e modi di dire spesso inintelligibili tra loro. Non si può pensare di utilizzare un'unica lingua vocale al mondo, come non si può pensare ad un'unica lingua dei segni. Esiste quindi la lingua dei segni francese (LSF), quella inglese (BSL), quella statunitense (ASL) o cinese (CSL) e, proprio come nelle lingue vocali, troviamo molte variazioni regionali, per cui esiste un segno differente per indicare lo stesso concetto a seconda della regione.
2. “La lingua dei segni è iconica.” Un altro pregiudizio comune è strettamente legato al primo e vede le lingue dei segni come un linguaggio iconico. In LIS, come nelle altre lingue dei segni,

c'è una scala che determina la riconoscibilità dei segni: i segni “trasparenti”, o iconici, sono quelli più riconoscibili, perché la forma di questi segni ricorda l'immagine dei referenti che denotano e alcuni di questi derivano dalla gestualità italiana, come FURBO o BUONO, segni “traslucidi”,



che possono essere riconosciuti dai non segnanti solo dopo una prima spiegazione, come PESCE, MELA, e segni “opachi”, ovvero segni che non mostrano un collegamento immediato tra il significante e il significato, come per esempio NON ANCORA, IMPOSSIBILE. È vero quindi che in alcuni segni si può trovare un riferimento visivo collegato con il referente, ma ogni lingua sceglie arbitrariamente quale caratteristica di quell'oggetto inserire nel proprio segno. Basti pensare al segno per “foglio” in LIS, nella quale ne è sottolineata la leggerezza, mentre in ASL, per indicare lo stesso significato si sottolinea la finezza dell'oggetto. Entrambi i segni sono illustrati in F5.

F5. Segno per PAPER in ASL e FOGLIO in LIS (Volterra, 2004: 57).

Ci sono anche prove neurologiche della differenza tra gesto e segno, in quanto danni all'emisfero cerebrale sinistro in segnanti sordi portano alle stesse afasie del linguaggio riscontrate in persone udenti e provocano l'impossibilità di segnare, mantenendo però intatta la capacità di gesticolare. Questo perché il segno possiede una struttura interna a livello fonologico, morfologico e sintattico, che il gesto non possiede.

3. “Le lingue dei segni derivano dalle lingue vocali.” Anche questa credenza non è supportata da prove scientifiche, poiché, come abbiamo già visto nella sezione 2.2 di questo elaborato, ci sono ritrovamenti archeologici che attestano l'esistenza di una comunicazione gestuale ben prima delle testimonianze che abbiamo delle lingue vocali. Inoltre, abbiamo già visto come il linguaggio, sia nell'evoluzione ontogenetica del bambino sia nell'evoluzione filogenetica dell'essere umano, si sviluppi dapprima attraverso i gesti e solo successivamente attraverso le parole. Un'ulteriore prova dell'indipendenza delle lingue dei segni, in questo caso dell'italiano e della LIS, deriva dalla differenza nell'ordine frasale delle due lingue, l'italiano è una lingua SVO (soggetto, verbo, oggetto, es. “Io mangio la mela”), mentre la LIS è una lingua SOV (soggetto, oggetto, verbo, es.

IO MELA MANGIARE), in cui il verbo normalmente segue il soggetto e l'oggetto, contrariamente a quello che succede in italiano. Analogamente, in italiano la negazione precede il verbo ("Io non mangio"), mentre in LIS lo segue (IO MANGIARE NO). Perciò sarebbe inappropriato affermare che la LIS deriva dall'italiano.

4. "Il gesto uccide la parola." Un altro antico pregiudizio, non ancora rimosso, è legato alla paura che esponendo i sordi alla lingua dei segni si comprometta lo sviluppo verbale del linguaggio. Questo pregiudizio è lo stesso che ha portato all'abolizione dell'uso dei segni dall'educazione dei sordi al grido "i segni uccidono la parola" (Volterra 2014: 430, cfr. sezione 2.2), durante il "Congresso internazionale per il miglioramento della sorte dei Sordomuti", tenutosi a Milano nel 1880. La paura nei confronti dei segni viene espressa soprattutto da medici o da educatori che tendono a trasmettere questo atteggiamento alle famiglie con bambini sordi, le quali a loro volta non vogliono l'esclusione sociale per i propri figli e temono che una forma "diversa" di comunicazione possa ostacolare il loro desiderio di normalità e di integrazione. Tuttavia le lingue dei segni in generale e la LIS nel nostro caso non interferiscono in alcun modo sull'acquisizione della lingua vocale e, anzi, in molti casi si osserva che l'uso della LIS stimola e facilita la produzione linguistica, se usata in ambienti bilingui. Infatti, si è dimostrato che i bambini bilingui hanno una maggior abilità nel distinguere tra forma e significato delle parole grazie al possesso di diverse etichette lessicali per esprimere il medesimo concetto (Tsimpli, Peristeri, Andreou, 2016). Ciò significa che viene esercitato un controllo linguistico che seleziona le parole della lingua target evitando intrusioni della lingua non target. Tale pratica può avere effetti di potenziamento dell'attenzione selettiva e del controllo cognitivo generale, portando benefici anche in compiti di natura non verbale. Quindi questa esperienza si riflette in altre attività che richiedono attenzione e controllo esecutivo, migliorando l'abilità di eseguire più compiti cognitivi contemporaneamente o in rapida successione, permettendo maggiore efficienza nella vita quotidiana (Volterra, 2014). Pertanto la motivazione, troppo spesso utilizzata, che la produzione vocale verrebbe danneggiata dall'utilizzo dei segni non trova alcun fondamento scientifico.

In considerazione di quanto detto finora, si può certamente affermare che la LIS è una lingua naturale, dotata di una propria grammatica e una propria complessità, utilizza il canale visivo-gestuale, e che l'esposizione simultanea a più lingue, in ambito familiare e riabilitativo, non costituisce una controindicazione per lo sviluppo delle performance comunicative del bambino, anzi, lo aiuta a sviluppare le proprie abilità cognitive.

2.4 I cinque parametri fonologici della LIS

Approfondendo quanto abbiamo accennato nelle precedenti sezioni di questo capitolo, essendo le lingue dei segni vere e naturali dovrebbero presentare gli stessi livelli linguistici delle lingue vocali (fonologia, morfologia, sintassi) ed effettivamente questa suddivisione si ritrova negli studi di Cadorna, Volterra (2007) e Caselli, Maragna, Volterra (2006), nei quali è stato osservato che “è possibile isolare, nel flusso della comunicazione segnata, unità regolari e invariabili a loro volta scomponibili in sottocomponenti” (Cadorna, Volterra, 2007: 59).

Tutte le parole di una lingua sono formate da un numero finito di costituenti fonologici, chiamati fonemi, che rappresentano le classi di suoni emessi dall'apparato vocale umano. Analogamente Stokoe (1960) ha individuato nell'ASL le più piccole unità linguistiche prive di significato ma in grado di modificare il significato di un segno, chiamandole cheremi. Essi sono arbitrari e privi di valore semantico autonomo e solo l'unione di più cheremi realizza un'unità di significato e significante dotata di senso, ovvero i segni. Ovviamente, come ben ricordano Cadorna e Volterra (2007), questo paragone non implica una completa equivalenza tra la struttura fonologica di una lingua vocale e quella di una lingua dei segni, poiché ci sono delle differenze rilevanti: “per i cheremi è centrale la dimensione della simultaneità, mentre i fonemi sono unità sequenziali” (Cadorna, Volterra, 2007: 61).

I cheremi delle lingue dei segni si raggruppano nei cosiddetti parametri fonologici. Stokoe ne individua tre:

1. la configurazione della mano,
2. il luogo in cui viene realizzato il segno,
3. il movimento della mano durante la produzione del segno.

Battison, Markowitc e Woodward (1975) individuano un ulteriore parametro fonologico, ovvero:

4. l'orientamento del palmo e del metacarpo durante l'esecuzione del segno.

In tempi più recenti è stato individuato l'ultimo parametro fonologico che è molto importante anche per la costruzione della sintassi nelle varie lingue dei segni. Nella LIS è molto produttivo e in grado di distinguere una frase dichiarativa da una negativa o interrogativa (cfr. 2.4.5).

5. le componenti non manuali (espressioni facciali, movimento del busto e della testa).

Anche per la LIS questi cinque parametri sono stati individuati e analizzati. L'inventario di cheremi utilizzabili in LIS è stato studiato in particolare da Caselli, Maragna, Volterra (2006), le quali hanno identificato 38 configurazioni, 15 luoghi, 6 orientamenti e 32 movimenti. Il principio che ha guidato queste distinzioni è il principio della coppia minima, ovvero due parole o segni uguali in tutto e per tutto tranne per un fonema nella stessa posizione, che apporta un cambio di significato alla parola. Un esempio di coppia minima per due fonemi italiani è la coppia di parole basta/pasta. Il fonema /b/

e il fonema /p/ sono distinti perché se sostituiti all'interno di una parola ne cambiano il significato, mentre i fonemi /t/ (vibrante alveolare) e /R/ (vibrante uvulare) non sono distintivi, quindi se usati nella stessa posizione non cambiano il significato della parola. Allo stesso modo in LIS un cherema si dice distintivo quando esiste una coppia di due segni con un diverso significato che sono uguali in tutto tranne che per quel cherema (configurazione, luogo, movimento, orientamento, componenti non manuali). Un esempio di coppia minima in LIS per il luogo è CONOSCERE e PARLARE (F6). Entrambi i segni presentano la configurazione 3 e hanno lo stesso movimento di chiusura ripetuta nelle dita. Tuttavia il segno CONOSCERE viene prodotto sulla fronte, mentre PARLARE viene segnato davanti alla bocca.



F6. Coppia minima CONOSCERE – PARLARE in LIS (Caselli, Maragna, Volterra, 2006: 66).

I cheremi distintivi non sono uguali in tutte le lingue dei segni, proprio come non tutte le lingue vocali hanno gli stessi fonemi distintivi, perché le lingue scelgono arbitrariamente il proprio inventario fonologico.

Analizzare nel dettaglio tutti e cinque i parametri della LIS esulerebbe dallo scopo del nostro lavoro, ma, per completezza, nel corso di questo capitolo li risumeremo brevemente, seguendo gli studi raccolti in Volterra (2004). Inoltre questi esempi aiutano il lettore ad acquisire familiarità con nozioni che saranno utilizzate nel capitolo della ricerca (cfr. cap. 4) e che sarebbero di difficile comprensione senza una previa spiegazione.

2.4.1 Il parametro della configurazione

Il primo parametro che prendiamo in considerazione è quello della configurazione, ovvero la forma che le mani assumono durante la produzione del segno.

Da un punto di vista motorio le mani possono assumere moltissime configurazioni, ma non tutte vengono utilizzate dalle lingue dei segni. Per esempio Stokoe per l'ASL aveva individuato 19

configurazioni, mentre abbiamo ricordato che per la LIS ne sono state individuate 38, di cui solo 25 possono considerarsi realmente come configurazioni distinte, perché 6 sembrano avere un uso estremamente ristretto e le rimanenti 7 si considerano varianti obbligatorie in alcuni segni, ma non in tutti (Volterra, 2004). Queste configurazioni vengono trascritte come lettere dell’alfabeto, come si può vedere dalla figura sottostante, dove sono presenti dei disegni raffiguranti l’inventario delle configurazioni della LIS (v. F7).

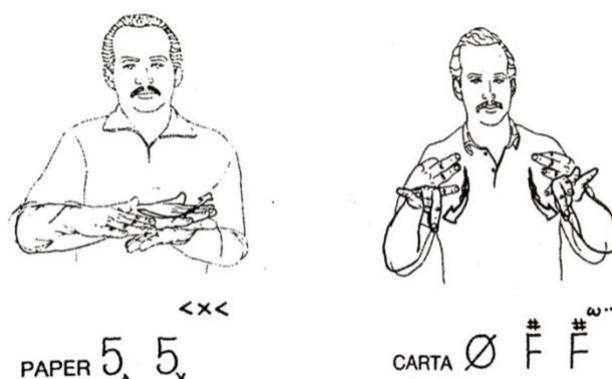


F7. Configurazioni della LIS (Cadorna, Volterra, 2007: 62).

Nella sua tesi di dottorato Penny Boyes-Braem (1981) ha proposto una serie di tratti di tipo “morfofonemico”, per cui le configurazioni sarebbero analizzabili secondo un concetto semantico sottostante, ovvero una metafora visiva che viene evocata dalla posizione delle mani. Per esempio “la metafora sottostante a DURO può essere quello di un oggetto duro e compatto ed è quindi probabile che il segno adotterà una configurazione del tipo A” (Volterra, 2004: 56) in cui la mano è chiusa a pugno, “mentre la metafora visiva sottostante a un segno come PIANURA sarà quella di una superficie liscia e piana, che quindi tenderà ad adottare una configurazione di tipo B” (Volterra, 2004: 56), in cui la mano è aperta con tutte le dita estese e vicine.

Nonostante sembri che questa ipotesi riconfermi il problema dell’iconicità della LIS, in realtà la scelta della particolare metafora visiva rimane arbitraria, per cui le lingue dei segni possono scegliere

metafore diverse per uno stesso concetto. Per esempio, come già menzionato nella sezione 2.3, il segno per “foglio” è completamente diverso in ASL e in LIS, perché in ASL viene sottolineato il concetto di linearità e di compattezza, mentre in LIS il valore semantico sottostante è quello dell’afferramento di un oggetto leggero e sottile (per comodità l’immagine F5 è riproposta qui sotto come F8).



F8. Segno per FOGLIO in ASL e in LIS (Volterra, 2004: 57).

In LIS si distinguono 6 configurazioni non marcate, le prime che imparano i bambini perché sono più facili da eseguire, ampiamente contrastanti e perciò semplici da individuare. Per questo motivo esse ci saranno di aiuto per il nostro studio di caso nel capitolo 4.

- A: in questa configurazione la mano è chiusa a pugno e ricorda i concetti di potere, afferramento, durezza o scoppio. È molto usata nella LIS sia in segni a una mano che a due mani.
- B: qui la mano è aperta con tutte le dita estese e vicine. Le metafore sottostanti ricordano oggetti piani e rettangolari, superfici estese, oggetti taglienti o spostamenti nello spazio.
- 5: in questa posizione la mano è aperta con le dita distanziate. La metafora sottostante è quella di uno spazio aperto, dai contorni regolari, o una sostanza vaga, trasparente, attraverso cui si può vedere.
- O: qui le dita sono piegate in modo da formare con il pollice una circonferenza chiusa simile alla lettera O. In genere è usata per rappresentare oggetti lunghi e tondi, ma più stretti rispetto a quelli per cui si usa la configurazione C.
- C: in questo caso le dita e il pollice sono piegati e contratti in modo da formare una semicirconferenza che riprende la lettera C dell’alfabeto. Viene usata raramente e compare in pochi segni, principalmente come classificatore per oggetti circolari e di una certa dimensione (bicchieri, bottiglie, tubi).

- G: in questa configurazione solo il dito indice è esteso dal pugno chiuso. Questa è una delle configurazioni più usate nella LIS perché funge da segno deittico per indicare e da cui derivano anche i pronomi personali (IO, TU, LUI) e possessivi (MIO, TUO, SUO), oltre che la deissi spaziale (QUI, LÌ) e temporale (IERI, DOMANI). Inoltre la metafora visiva sottostante ricorda oggetti lunghi e sottili o appuntiti.

Secondo la teoria della restrizione di dominanza (“*Dominance Constraint*”) di Battison (1975) i segni a due mani possono essere articolati in vari modi. Le due mani possono essere entrambe attive con la stessa configurazione (TEATRO). In altri segni solo la mano dominante (MD)¹¹ funge da articolatore attivo mentre la mano non dominante (MND)¹² è statica e assume la stessa configurazione della MD (LAVORARE) oppure una configurazione diversa, ma in ogni caso una delle sei non marcate (A, B, 5, O, C, G; come in FAMIGLIA e DIPENDENTE).

2.4.2 Il parametro del luogo

I segni vengono eseguiti in punti precisi dello spazio, ovvero il luogo di articolazione del segno, ed è proprio questo il secondo parametro fondamentale della LIS.

I segni vengono quindi prodotti in punti precisi dello spazio segnico, che si estende dall'estremità del capo alla vita e da una spalla all'altra. Sono rari i segni che vanno oltre questo spazio limitato e appunto uno dei parametri fondamentali della LIS è il luogo dove il segno viene articolato. Dato che l'espressione facciale, lo spostamento del capo e del busto sono elementi cruciali della lingua, i segni avverranno in modo da non coprire completamente questi aspetti, ma, piuttosto, da renderli visibili contemporaneamente ai segni.

Analogamente alle configurazioni, non tutto lo spazio in cui possiamo muovere le mani viene utilizzato e ogni lingua decide arbitrariamente quali luoghi sono distintivi. Per esempio, in ASL sono stati individuati 12 luoghi, mentre la BSL ne ha 23 e la LIS ne ha 16, di cui 15 si trovano sul corpo e l'ultimo è definito dallo spazio neutro. Questo ultimo luogo è uno spazio antistante al segnante ed è fonologicamente neutro, ovvero un luogo in cui i segni non possono essere distinti se articolati in punti diversi dello spazio neutro. Tuttavia ha valore morfologico e sintattico, perché nello spazio neutro i segnanti possono flettere i verbi, accordando il soggetto con l'oggetto dell'azione nello spazio segnico, o i nomi, ripetendo il segno in punti diversi dello spazio neutro per creare il plurale.

I 16 luoghi della LIS sono elencati nella figura F9.

¹¹ Mano dominante (MD): la mano che il segnante usa nei segni a una mano, di solito è la destra per i destrimani e la sinistra per i mancini.

¹² Mano non dominante (MD): la mano più debole del segnante, che usa solo nei segni a due mani, la quale adotta le configurazioni più semplici. Di solito è la sinistra per i destrimani e la destra per i mancini.

LUOGO (TAVOLA 2)

○	Faccia	Π	Collo
∩	Parte superiore e lato del capo	∩	Spalla e tronco superiore
⌌	Occhio	[]	Petto
Δ	Naso	∪	Tronco inferiore e anca
3	Guancia	∨	Braccio
∩	Orecchio	∅	Polso
∩	Bocca	∩	Mano non dominante
∩	Mento	∅	Spazio neutro

F9. I 16 luoghi della LIS. (Radutzky, 1992).

Similmente a quanto succede nelle configurazioni, anche i luoghi possono veicolare tratti morfofonemici e quindi avere un significato diverso a seconda di dove vengono articolati i segni. Infatti, nella parte superiore del capo si realizzano segni legati all'area semantica della memoria, della conoscenza o dell'intelligenza (PENSARE, RICORDARE, CAPIRE) e oggetti che si mettono sul capo. Vicino agli occhi, alle orecchie, alla bocca e al naso si realizzano attività relative rispettivamente al vedere, all'ascoltare, al mangiare e all'odorare, oppure oggetti che si pongono su queste parti del corpo. Sul petto si realizzano segni relativi alla sfera emotiva (ARRABBIARSI, DISPIACERE, INNAMORARSI). Le spalle rappresentano invece la demarcazione tra passato, (dietro al segnante) presente (sulla linea delle spalle) e futuro (davanti al segnante). È interessante notare che questa rappresentazione del tempo è di sicuro la più diffusa, ma che anche in questo caso non tutte le culture utilizzano la linea di demarcazione del tempo allo stesso modo. Infatti alcune lingue dei segni utilizzano la parte anteriore al segnante per rappresentare il passato perché è conosciuto, mentre il futuro viene rappresentato alle spalle del segnante, perché è incerto e sconosciuto. Infine in altre lingue dei segni il tempo viene definito verticalmente, anziché orizzontalmente come siamo soliti pensarlo.

2.4.3 Il parametro del movimento

Il movimento è il parametro fonologico più difficile da descrivere perché può inglobare contemporaneamente più movimenti, ma è anche il più importante, perché il sistema visivo presenta maggior attenzione allo spostamento degli oggetti piuttosto che alla loro posizione statica ed è questo il motivo per cui i segni sono completi solo quando presentano un movimento.

Inizialmente Stokoe (1960) ipotizza l'esistenza di 24 movimenti diversi per l'ASL, successivamente Friedman (1977) suddivide tutti i tratti di movimento individuati da Stokoe in 4 categorie: direzione, maniera, contatto, interazione. Infine Radutzky (1992) ripropone la stessa suddivisione per la LIS.

1. La categoria della direzione.

La direzione descrive la traiettoria del movimento delle mani considerando i tre piani dello spazio (orizzontale, verticale, frontale) e quindi può essere verso l'alto, verso il basso, continuo su e giù, verso destra, verso sinistra, continuo a destra e a sinistra, verso il segnante, verso l'avanti e continuo avanti e indietro (F10).

^	verso l'alto
v	verso il basso
N	continuo su e giù
>	verso destra
<	verso sinistra
Z	continuo a destra e a sinistra
T	verso il segnante
⊥	verso l'avanti
⊞	continuo avanti e indietro

F10. Simboli dei tratti di direzione di movimento (Volterra, 2004: 125,126).

2. La categoria della maniera

La maniera indica il modo in cui le mani si muovono durante la produzione del segno. Radutzky e Santarelli (2004), partendo dalle osservazioni di Friedman (1997), individuano nove modalità, di cui tre sono raggruppate in macromovimenti (F11), mentre le restanti sei sono raggruppate in micromovimenti (F12). I macromovimenti, i cui simboli sono raffigurati nell'immagine F11, sono:

- i. diritto: la mano traccia una linea retta da un punto ad un altro ed è implicito nei simboli di direzione; spesso queste linee rette in LIS sono leggermente curvate (ARRIVARE, DARE).
- ii. circolare: rappresenta tutti i movimenti distintamente arcuati ed ellittici. Questo movimento viene rappresentato con una spirale: se il movimento è convesso la spirale verrà disegnata normalmente, mentre per indicare l'arco concavo la spirale è rovesciata. (GIORNATA, FIGLIO). Per indicare il circolo continuo si disegnano due punti vicino alla spirale, che è girata in senso orario o antiorario a seconda della direzione del segno (GENTILE, PREPARARE).

iii. braccio e avambraccio prominenti: in segni di questo tipo l'intero braccio si muove ed il movimento è caratterizzato dallo spostamento del gomito (ASCENSORE).

∪	arco convesso in senso orario sul piano frontale	∩	arco concavo in senso antiorario sul piano orizzontale
∩	arco convesso in senso antiorario sul piano frontale	∪	arco convesso in senso orario sul piano verticale
∩	arco concavo in senso orario sul piano frontale	∩	arco convesso in senso antiorario sul piano verticale
∪	arco concavo in senso antiorario sul piano frontale	∪	arco concavo in senso orario sul piano verticale
∪	arco convesso in senso orario sul piano orizzontale	∩	arco concavo in senso antiorario sul piano verticale
∩	arco convesso in senso antiorario sul piano orizzontale	∩	torsione dell'avambraccio e del polso
∩	arco concavo in senso orario sul piano orizzontale	✓	Braccio e avambraccio prominenti

F11. Macromovimenti: Simboli dei tratti di maniera di movimento (Volterra, 2004: 148).

I micromovimenti sono piccoli movimenti della mano che non comportano uno spostamento del gomito né dell'avambraccio e sono elencati nell'immagine sottostante (F12), presa dal lavoro di Radutzky (1992) e inserita in Volterra (2004).

∪	Piegamento del polso in avanti
∩	Piegamento del polso all'indietro
∩	Piegamento del polso laterale
∩	Piegamento alle nocche
∩	Piegamento alle giunture intercarpali
□	Apertura della mano e/o dita
#	Chiusura della mano e/o dita
∩	Andamento ondulatorio e di tamburellamento
∩	Sbriciolamento
∩	Movimento neutro
.	Movimento ripetuto
∩	Movimento lento
!	Movimento teso e frenato
o	Movimento delicato
+	Movimento esteso

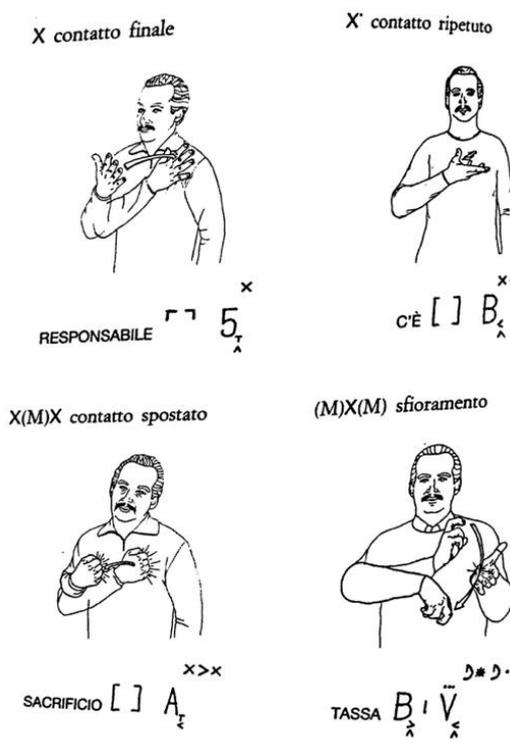
F12. Micromovimenti: Simboli di tratti di maniera di movimento (Volterra, 2004: 148).

Come abbiamo detto, il movimento è forse il parametro più importante di un segno, che lo rende definito e completo e che attira l'attenzione dei segnanti. Con il tempo spesso avviene un cambiamento diacronico, quando alcuni segni passano da essere prodotti in una zona più alta del corpo con un macromovimento, a una zona più bassa del corpo con un micromovimento, sia per economia linguistica che per comodità e minor sforzo fisico, come nel segno PADOVA, che originariamente era prodotto all'altezza delle orecchie, mentre al giorno d'oggi viene segnato nello spazio neutro davanti al segnante. Lo stesso vale per segni che venivano prodotti in una

zona molto bassa del corpo, i quali, con il passare del tempo, si sono spostati verso una posizione più comoda per il segnante, come il segno SCARPA.

3. La categoria del contatto

Questa categoria descrive il contatto delle mani con il corpo nel segno. Infatti, durante la produzione del segno, le mani possono entrare in contatto con il corpo all'inizio, durante, alla fine (X) o lungo tutta l'esecuzione e può essere singolo, ripetuto (X') o spostato (X(M)X) e può pertanto riguardare varie parti del corpo. Tuttavia, durante la conversazione, la maggior parte dei segni che stabiliscono un contatto iniziale in realtà non toccano il corpo ma vengono prodotti in un punto molto vicino ad esso (sfioramento: (M)X(M)). Alcuni di questi tipi di contatto sono illustrati nella figura F13. Inoltre è importante distinguere se il contatto avviene con le dita (*) o con tutta la mano (x) (F14).



F13. Esempi di contatto con il corpo e con la MND (Volterra, 2004: 150).

4. La categoria dell'interazione

Infine, la categoria dell'interazione descrive la posizione delle dita e delle mani nei segni eseguiti a due mani. Infatti, c'è quasi sempre uno scambio tra di esse, anche se in molti segni compiono movimenti simmetrici, ma non identici, o si muovono in direzioni differenti. In

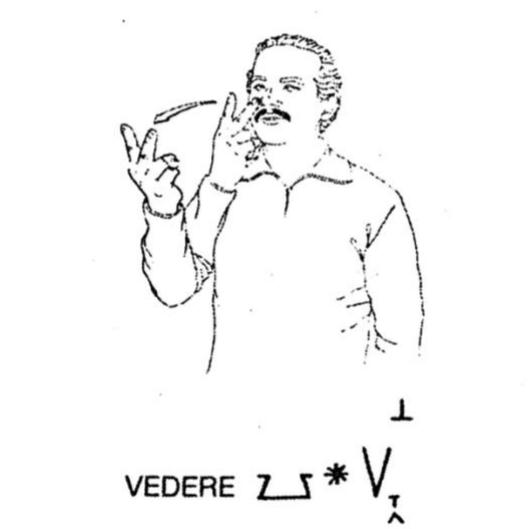
particolare può esserci avvicinamento \mathcal{X} , quando le due mani si avvicinano (CORTO), divisione \div , quando le mani si allontanano (DIVERSO), scambio \mathcal{C} , quando durante il segno le mani invertono il luogo (PARTIRE), incrocio \ddagger , quando inizialmente sono separate e poi si intersecano (CONTRARIO), intreccio \mathcal{I} , quando le mani si afferrano (COLLEGARE) o inserimento \odot , quando la MD si inserisce dentro la MND (DENTRO). Qui di seguito si trovano i simboli con cui ci si riferisce alle posizioni delle mani che abbiamo appena descritto (F14).

\mathcal{X}	avvicinamento
\div	divisione
\ddagger	incrocio
\mathcal{I}	intreccio e afferramento
\odot	inserimento
\mathcal{C}	scambio

F14. Posizione nello spazio delle mani in segni a due mani (Radutzky 1992).

2.4.4 Il parametro dell'orientamento

L'orientamento, o la "posizione della mano" (Radutzky, Santarelli in Volterra, 2004: 111) indica lo stato della mano all'inizio di un segno e specifica il rapporto che la mano ha con il corpo, con l'altra mano o con lo spazio. Per esempio nel segno VEDERE il palmo della mano è rivolto verso il segnante mentre le dita puntano verso l'alto (F15).



F15. Segno VEDERE in LIS. (Volterra, 2004:112).

Stokoe non aveva considerato questo parametro, ma l'evoluzione storica di alcuni segni, il cui movimento tende a passare dall'avambraccio al polso, ci fa capire come in realtà il polso abbia un ruolo fondamentale nella distinzione dei segni, anche se non tutte le posizioni del polso e del metacarpo sono possibili, perché alcune risultano troppo scomode per il segnante. Il polso può quindi essere piegato in avanti, all'indietro o di lato, mentre il palmo e il metacarpo possono essere piegati verso l'alto \wedge , verso il basso \vee , verso sinistra $<$ o destra $>$, verso il segnante \top , o verso l'avanti \perp . A volte un segno può partire con un orientamento e finire con l'orientamento opposto (USCIRE). Queste posizioni sono riassunte nella figura F16.

\wedge	verso l'alto
\vee	verso il basso
$<$	verso sinistra
$>$	verso destra
\top	verso il segnante
\perp	verso l'avanti

F16. Orientamento del palmo e direzione del metacarpo (Volterra, 2004: 113).

Radutzky e Santarelli (2004) individuano anche la posizione nello spazio delle mani in segni a due mani, perché ritengono fondamentale precisare quale sia la posizione reciproca delle mani all'inizio del segno. In questo caso le mani possono entrare in contatto tra di loro (\times) oppure può esserci solo il contatto delle dita (*), le mani possono essere lontane (\dagger) o vicine (\mid) e infine la MD può posizionarsi sopra ($\frac{d}{s}$), sotto ($\frac{s}{d}$), davanti (\circlearrowleft), dietro (\circlearrowright), o dentro (\odot) alla MND. Anche in questo caso il lettore troverà un riassunto di queste posizioni nella figura F17.

\times	contatto delle mani
*	contatto delle dita
\mid	una mano vicina all'altra
$\cdot \mid \cdot$	una mano lontano dall'altra
\dagger	mani incrociate
$\overline{\mid}$	mani intrecciate o afferrate
$\frac{s}{d}$	mano sinistra sopra destra
$\frac{d}{s}$	mano destra sopra sinistra
\circlearrowleft	mano sinistra davanti destra
\circlearrowright	mano destra davanti sinistra
\odot	una mano dentro l'altra

F17. Posizione nello spazio di segni a due mani (Volterra, 2004: 113).

2.4.5 Il parametro delle componenti non manuali

Il quinto parametro fonologico delle lingue dei segni sono le componenti non manuali (CNM), ovvero la postura del corpo, i movimenti degli occhi, della testa, delle spalle e l'espressione facciale che co-occorrono con i segni manuali e che permettono in questo modo la corretta produzione e comprensione dei segni. A partire dagli anni '90 con le ricerche di Baker-Shenk (1991) e successivamente di Liddell (2001, 2003), si è notato come questi elementi non manuali siano di fondamentale importanza in tutte le lingue dei segni studiate fino ad oggi, perché trasmettono informazioni linguistiche sia fonologiche che sintattiche, avendo inoltre una capacità distintiva, in grado quindi di distinguere segni o frasi uguali tra loro in tutto, tranne che per il tipo di CNM (Franchi in Volterra 2004). Infatti questi elementi vengono definiti come fenomeni sovrasegmentali, al pari degli elementi fonologici sovrasegmentali nelle lingue vocali (accento, durata, tono, intonazione, ritmo).

Nella LIS l'uso delle CNM è molto produttivo e si divide in due categorie: l'impiego di specifiche CNM (espressioni facciali, movimento della testa, delle spalle, battito cigliare e la direzione dello sguardo) e la modificazione delle componenti manuali per cambiare il significato del segno o della frase (modificando la durata, la velocità, l'ampiezza, il ritmo). Franchi, nel suo articolo in Volterra (2004), suddivide inoltre le CNM in 4 livelli (fonologia, morfologia, sintassi e componenti orali), che riassumiamo di seguito.

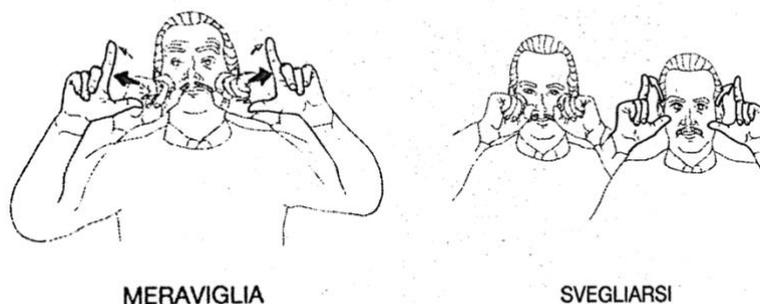
In fonologia gli elementi non manuali sono parte integrante del segno, che quindi non possono essere prodotti senza quella specifica CNM, come nei segni MAGRO, in cui le guance vengono risucchiate e GRASSO, in cui le guance si gonfiano d'aria (F18).



F18. I segni GRASSO e MAGRO in LIS (Volterra, 2004: 160).

Inoltre le CNM fonologiche rappresentano un tratto distintivo, che permette quindi di differenziare coppie minime di segni, come SVEGLIARSI e MERAVIGLIARSI, in cui nel primo segno gli occhi

si aprono, mentre nel secondo il segno viene prodotto con occhi sgranati e un'inclinazione della testa all'indietro (F19).

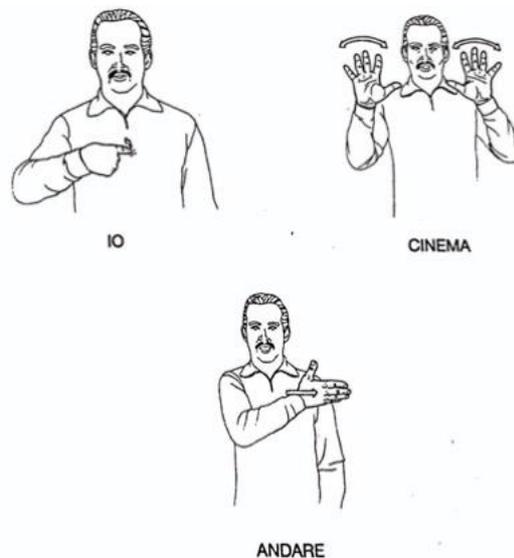


F19. Coppia minima MERAUVIGLIA e SVEGLIARSI (Volterra, 2004: 161).

In morfologia le CNM possono essere modificate per rappresentare variazioni di significato e sono così in grado di:

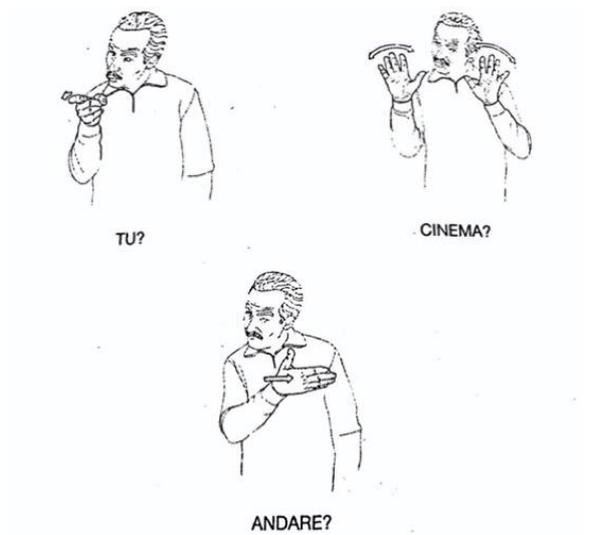
- i) creare la forma superlativa dell'aggettivo, mediante un'enfazzazione del segno e delle sue CNM (GRANDISSIMO),
- ii) produrre una modificazione avverbiale, attraverso una variazione della tensione muscolare o di una modificazione delle CNM (INCONTRARE, INCONTRARE-IMPROVVISAMENTE),
- iii) specificare la morfologia flessiva di accordo tra il verbo e i suoi argomenti. Infatti la testa del segnante facoltativamente può inclinarsi verso lo spazio segnico dov'è stato segnato il soggetto della frase, mentre la direzione dello sguardo va verso il punto in cui è stato prodotto l'oggetto della frase
- iv) creare una modificazione aspettuale del verbo, ovvero chiarire la modalità di svolgimento di un evento, aggiungendo delle CNM specifiche ad alcuni segni. L'aspetto perfettivo chiarisce che l'azione è conclusa e in LIS viene evidenziato con la marca aspettuale FATTO; l'aspetto continuo mostra che l'azione ha una durata e si realizza con un'enfasi nelle CNM sul verbo che viene segnato più lentamente e in modo ripetuto (ASPETTARE, PIANGERE); l'aspetto abituale si realizza aggiungendo un avverbio di tempo (TUTTI I GIORNI) ed enfazzando l'espressione del viso (TUTTI-I-GIORNI BAMBINO PIANGERE).

In sintassi le CNM sono fondamentali per esprimere le diverse intenzioni comunicative di una frase. Infatti, esse sono obbligatorie e richieste dalla lingua e sono l'equivalente dell'intonazione nelle lingue vocali, quindi hanno la capacità di distinguere una frase interrogativa da una affermativa, da una negativa, ecc. L'estensione di queste CNM può prolungarsi su uno o più elementi o sull'intera frase. Anche in questo caso gli studiosi hanno trovato delle coppie minime di frasi, ovvero frasi uguali in tutto tranne che per l'utilizzo delle CNM. Nelle dichiarative l'espressione facciale è neutra e le spalle ed il tronco non assumono posizioni particolari (TU CINEMA ANDARE, cfr. F20) Nelle frasi interrogative polari è presente un inarcamento delle sopracciglia, il corrugamento della fronte e l'inclinamento in avanti della testa e delle spalle (TU CINEMA ANDARE?, cfr. F21). Nelle interrogative wh- si nota il corrugamento della fronte, l'abbassamento e l'avvicinamento delle sopracciglia e gli occhi socchiusi e l'aggiunta di un elemento interrogativo wh- alla fine della frase. (TU ANDARE CINEMA QUALE?) Nelle frasi negative è presente uno scuotimento del capo, il corrugamento della fronte e l'aggiunta di un segno di negazione alla fine della frase (TU CINEMA ANDARE NO, cfr. F22).¹³

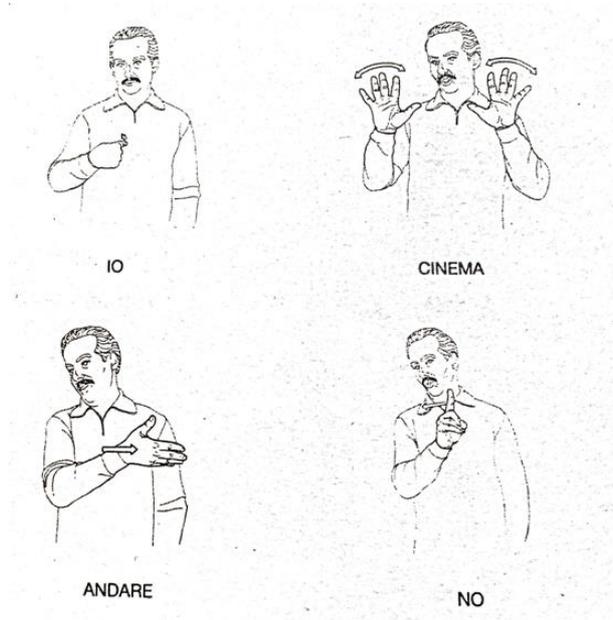


F20: Frase dichiarativa (Volterra, 2004: 167).

¹³ Queste sono solo alcuni dei tipi di frase che vengono distinte dal diverso utilizzo delle CNM. Per un maggiore approfondimento v. Volterra 2004.



F21: Frase interrogativa polare (Volterra, 2004: 168).



F22: Frase negativa (Volterra, 2004: 169).

Le componenti orali sono espressioni particolari della bocca, le quali sono coestensive dell'articolazione dei segni. Seguendo il lavoro di Franchi (in Volterra 2004) queste componenti si possono suddividere in due gruppi:

- a. le Immagini di Parole Prestate (IPP), o *Borrowed Word-Pictures*, ovvero un insieme di movimenti della bocca che accompagnano i segni manuali e ricordano l'articolazione di parole riprese dalla lingua vocale, ma senza l'accompagnamento del suono. Queste IPP sono dovute all'influenza della lingua vocale e riprendono il labiale del suono iniziale della parola, come nel segno LAVORO, in cui l'IPP è "lav", oppure l'intera parola. Queste forme rimangono invariate, perciò se accompagnano un verbo non vengono flesse, ma vengono

- prodotte all'infinito, al participio passato o alla terza persona presente, mentre se accompagnano un nome rimangono nella loro forma citazione, di solito maschile singolare. Hanno spesso la funzione di disambiguare segni casi di omonimia, iperomonimia e toponimia.
- b. le Componenti Orali Speciali (COS), o *Special Oral Components*, ovvero suoni propri delle lingue dei segni che derivano dalle sensazioni propriocettive, come se il corpo volesse riprodurre una sensazione tattile. A volte è molto chiara la relazione tra la produzione delle COS e il significato, come nel segno VENTO, in cui il rumore dell'aria che fuoriesce dalla bocca è un chiaro riferimento al referente, e in questo caso vengono dette trasparenti, in altri casi la relazione con il riferimento semantico non è immediata, come in GRASSO, e queste COS vengono chiamate traslucide, oppure il riferimento semantico è totalmente arbitrario, come nel segno IMPOSSIBILE, in cui il labiale ripete due volte la sillaba PA, e per questo motivo vengono denominate COS opache.

2.5 Conclusioni

In questo capitolo abbiamo quindi presentato il tema della sordità, parlando sia della sfera medica sia della sfera educativa che ruotano intorno ai sordi. Abbiamo introdotto brevemente la storia delle lingue dei segni e di come sono arrivate ad avere un riconoscimento ufficiale in molti stati. Inoltre abbiamo osservato la LIS e i pregiudizi ad essa collegati. Successivamente, abbiamo visto che la LIS è formata da cheremi, i quali possono essere paragonati ai fonemi delle lingue vocali, e quindi può essere scomposta in unità minime dotate di significato e in grado di cambiare il senso della parola se sostituiti con altri cheremi. Infine, abbiamo analizzato i cinque parametri fonologici della LIS portando esempi di segni e immagini esemplificative.

CAPITOLO 3. Disabilità comunicative e strategie di comunicazione alternative

In questo capitolo verrà introdotta la definizione di disabilità, differenziando tra deficit e handicap (3.1). Successivamente si parlerà di modalità di comunicazione alternative alla lingua vocale e possibili in casi di disabilità comunicativa (3.2). Tra queste abbiamo analizzato in particolare modo tre forme di comunicazione. Dapprima verrà presentata una panoramica sulla definizione di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) e sulle varie forme che può assumere, in particolare ci focalizzeremo sul *Picture Communicative Exchange System* (PECS) e sui *Picture Communication Symbols* (PCS) (3.2.1). Successivamente verrà analizzato il ruolo della LIS nei casi di disabilità comunicativa (3.2.2). Infine si parlerà del caso degli *homesigns* (3.2.3), di particolare interesse per il caso clinico presentato nel capitolo 4.

3.1 Classificazione della disabilità: tra deficit e handicap

Prima di iniziare a parlare delle modalità di comunicazione alternative alla lingua vocale, è necessario dare una definizione di disabilità e differenziare i termini con cui spesso ci si riferisce erroneamente ad essa, anche se precisiamo che il tema della disabilità è vasto e presentarlo in maniera approfondita esulerebbe dal nostro scopo. Per introdurre questo argomento è però necessario avere una breve panoramica delle definizioni dei termini più importanti e perciò analizzeremo l'approccio dell'*International Classification of Impairments Disabilities and Handicaps* (ICIDH) (3.1.1) e di quello innovativo dell'*International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) (3.1.2). Nella sezione 3.1.3 daremo l'attuale definizione di disabilità e di alcuni termini ad essa collegati, mentre nella sezione 3.1.4 ci concentreremo sulle disabilità comunicative.

3.1.1 ICIDH

La storia della disabilità è lunga e complessa e ancora oggi non esiste una definizione univoca di questo termine a livello internazionale, nonostante il concetto di disabilità sia stato dibattuto in varie occasioni che presenteremo qui di seguito. Inoltre, questo tema è relativamente recente, in quanto solamente a partire dagli anni '70 del XX secolo, con la legge 118 del 1971¹⁴ è iniziato in Italia un percorso legislativo a favore del rinnovamento dei servizi per le persone con disabilità. Nel 1980 l'OMS ha redatto l'*International Classification of Impairments Disabilities and Handicaps* (ICIDH), con cui si è passati dall'uso del termine generale di "disabilità" alla suddivisione in tre categorie: "menomazione", "disabilità" e "handicap".

¹⁴ https://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/handicap_new/norme_base.shtml, [visualizzato in data 25/08/20].

- i. La “menomazione” viene intesa come anormalità a carico di una funzione anatomica, fisiologica o psicologica ed è considerata uno stato patologico. Se tale disfunzione è congenita si parla di “minorazione”, mentre se è associata ad altre patologie o disfunzioni (come la Paralisi Cerebrale Infantile, detta PCI, o menomazioni sensoriali) viene denominata “pluriminorazione” o “disabilità multipla”.
- ii. La “disabilità” in questo contesto viene definita come qualsiasi limitazione della capacità di agire, come naturale conseguenza di uno stato di menomazione.
- iii. L’ “handicap” invece viene visto come uno svantaggio vissuto da una persona a seguito di disabilità o menomazione.

Questo vuol dire che la disabilità viene intesa come uno svantaggio a livello individuale, mentre l’handicap rappresenta uno svantaggio a livello sociale. Tuttavia i limiti di queste definizioni ancora troppo legate all’ambito medico della disabilità sono molteplici. Prima di tutto l’ICIDH prevede una sequenza graduale dalla menomazione all’handicap, che però non è automatica, in quanto l’handicap può essere una diretta conseguenza della menomazione senza il passaggio dallo stato di disabilità. Inoltre questa definizione fa in modo che questi termini vengano utilizzati nel lessico comune per descrivere le persone come se “fossero” quella disabilità o quella menomazione, come se fosse l’unica loro caratteristica, e non considera che la disabilità è invece un concetto dinamico, in quanto in alcuni casi può anche essere solamente temporanea. Infine, considerando solo i fattori patologici e tralasciando il fattore ambientale, non si mette in conto l’autonomia dell’individuo, che invece è strettamente legata al contesto.

In ogni caso, grazie a questa prima classificazione, con la legge 104 del 1992¹⁵ è stato proposto un abbattimento delle barriere fisiche, e il supporto del diritto all’informazione e allo studio.

3.1.2 ICF

Nel 2001 l’OMS ha riformulato la precedente classificazione tenendo conto dei limiti sopra descritti e creando l’ICF, in cui la disabilità non è più concepita come malattia, ma come “la conseguenza o il risultato di una complessa relazione tra la condizione di salute di un individuo e i fattori personali, e i fattori ambientali che rappresentano le circostanze in cui vive l’individuo.” (OMS, 2004: 32)¹⁶. Quindi il termine “disabilità” diventa un iperonimo che identifica sia le difficoltà individuali della persona che quelle di partecipazione sociale.

¹⁵ https://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/handicap_new/norme_base.shtml, [visualizzato in data 25/08/20]

¹⁶ <http://www.icpabloneruda.edu.it/attachments/article/94/ICF%20versione%20breve%20Erickson.pdf> [visualizzato in data 25/08/20]

Al contrario dell'ICDIH, che era coerente con una prospettiva organicistica e medica, l'approccio dell'ICF diventa quindi multiprospettico e sostituisce l'antica categorizzazione con una ripartizione in due macrocategorie, a loro volte ulteriormente suddivise.

La prima parte è quella relativa al “funzionamento e alla disabilità”, che prende in considerazione i fattori organici e si divide in “strutture corporee” (organi e strutture anatomiche in genere) e in “funzioni corporee” (le funzioni fisiologiche espletate da tali strutture).

La seconda macrocategoria è quella relativa ai “fattori contestuali”, che si divide in “fattori ambientali”, ovvero dell'ambiente fisico e sociale e “fattori personali”, relativi alla capacità d'interazione con i fattori ambientali sopra citati.

Riassumendo, quindi, l'ICIDH prendeva in considerazione esclusivamente i fattori di disabilità partendo dalla menomazione, mentre l'ICF valuta le abilità residue dell'individuo, sostituendo il termine “grado di disabilità” a quello di “soglia funzionale”. In questo modo l'OMS propone uno stato di salute, un modello di disabilità universale, applicabile a qualsiasi persona, normodotata o diversamente abile che sia, perché la disabilità viene vista come un concetto dinamico, in quanto dipende sia da fattori patologici che da fattori psichici e sociali, in costante evoluzione.

3.1.3 Attuale definizione di disabilità e di termini ad essa collegati

La definizione di disabilità che fornisce il “Dizionario di Economia e Finanza” della Treccani, presa dalla “*Convenzione ONU per i diritti delle persone con disabilità*”¹⁷ del 13 dicembre 2006 e ratificata nella legge italiana 18/2009¹⁸, identifica la disabilità come la “condizione di coloro che presentano durature menomazioni fisiche, mentali, intellettive o sensoriali che, in interazione con barriere di diversa natura, possono ostacolare la loro piena ed effettiva partecipazione nella società su base di uguaglianza con gli altri” (Pagani, 2012)¹⁹.

A questa definizione se ne aggiungono molte altre di termini collegati alla disabilità, che spesso portano confusione e fraintendimenti. In particolare, ci preme qui ricordare la differenza tra “deficit” e “handicap”, seguendo i concetti descritti sopra.

- i. “Deficit” significa assenza, carenza o insufficienza dovuta all'anomalia di un organo, di una struttura anatomica, di una funzione mentale, psicologica o fisiologica. In parole povere è la menomazione fisica che una persona ha e nella maggior parte dei casi è irreversibile, quindi il deficit è un dato che bisogna imparare a conoscere ed accettare.

¹⁷ <http://nodiscriminazione.regione.puglia.it/download/NormativaInternazionale/Convenzione-ONU-sui-diritti-delle-persone-con-disabilit.pdf>, visualizzato in data 25/08/20].

¹⁸ https://www.edscuola.it/archivio/norme/leggi/1018_09.pdf, [visualizzato in data 25/08/20].

¹⁹ http://www.treccani.it/enciclopedia/disabilita_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/, [visualizzato in data 10/08/20].

- ii. L' "handicap" invece, è un fatto relativo e non assoluto, è una variabile dovuta all'interazione tra deficit e contesto. È quindi un incontro tra individuo e situazione ed è un processo che porta a determinati svantaggi relativi a un contesto ambientale o sociale (Canevaro, 2006). Per questo motivo è importante conoscerlo per ridurlo, perché cambiando il contesto spesso cambia la situazione.

Infatti, spesso questi termini, usati in modo errato, possono portare a pensare che le persone con disabilità siano "anormali", nel senso di "fuori dalla norma". Tuttavia, la "norma" si sviluppa relativamente a un contesto, che, se cambiato, può portare a una modificazione del concetto di "norma" come lo conosciamo (Imprudente, 2008). Per fare un esempio, se tutti usassimo la LIS (cfr. cap. 2), le persone sorde italiane che la utilizzano non avrebbero alcun problema di comunicazione (cfr. 3.2.3). Analogamente, se tutti fossimo costretti per una malattia genetica a vivere sulla carrozzina, le città verrebbero costruite in funzione di questa "nuova normalità" e avremmo un deficit senza però avere un handicap, in quanto la società si adatterebbe a questa nuova situazione. Per riprendere Claudio Imprudente (2008)²⁰, "la diversità non è una malattia da debellare, né un'anomalia da correggere", perché quest'idea comporta che "una persona si senta di doversi adeguare a un modello diffuso, avvertendo nell'ambiente che lo circonda una richiesta, anche tacita, di normalità, e questo non può che portare alla rinuncia di ciò che si è realmente". Al contrario, l'obiettivo dell'ICF è quindi quello di eliminare i termini offensivi ed erronei e sostituirli con concetti applicabili a tutti. Tra i termini che si è cercato di eliminare, ci sono anche quelli relativi a ciò che attualmente si denomina come "disabilità intellettiva evolutiva", che vorrebbe sostituire le locuzioni di "ritardo mentale", "ritardo intellettivo" e "ritardo cognitivo", le quali utilizzano il termine "ritardo", che rimanda a quell'approccio medico alla disabilità che l'ICF ha cercato di smantellare, o, la più antica, "insufficienza mentale", che indica una mancanza, perché nel mondo della disabilità le parole sono pietre. Per questo motivo è necessario trovare espressioni inclusive, che coinvolgano la comunità nella difficoltà della persona, e proattive, che evidenzino il senso dello sviluppo e il valore della persona per sé e per gli altri.

Anche in questo caso l'approccio bio-psico-sociale dell'ICF è importante, perché la disabilità intellettiva evolutiva non è causata da una malattia e quindi non è curabile, perciò lo sviluppo della persona va stimolato e promosso integrando una molteplicità di componenti e fattori. Essa ha una molteplicità di forme completamente diverse, perché per esempio nella sindrome dell'X fragile le abilità logico-matematiche sono molto alte; nella sindrome di Down l'intelligenza verbale è più carente, mentre la memoria visuo-spaziale è preservata; al contrario nella sindrome di Williams

²⁰ <https://messaggerosantantonio.it/content/i-mutanti-e-il-rischio-del-normale>, [visualizzato in data 10/08/20].

l'intelligenza verbale e il linguaggio sono molto elevati, mentre l'intelligenza non verbale e logico-matematica è carente.

3.1.4 Disabilità comunicative

Situazioni come quelle di “disabilità multipla”, ovvero in cui si sommano più menomazioni o deficit sia psichici che motori, presentano spesso “disabilità comunicative”. Questi quadri patologici costituiscono un gruppo molto eterogeneo di deficit sia congeniti che acquisiti. Nei disturbi congeniti rientrano la Sindrome dello Spettro Autistico (ASD), la Paralisi Cerebrale Infantile (PCI), i deficit dello sviluppo, le disabilità intellettive evolutive, le sindromi genetiche (come la sindrome di Down o della X fragile sopracitate) e la disprassia verbale. Tra i disturbi acquisiti invece troviamo casi di ictus, danni cerebrali traumatici, disturbi neurodegenerativi, afasie, deficit derivanti da operazioni o condizioni temporanee che bloccano la comunicazione (Longo, 2017).

Tuttavia, in casi di disabilità in cui la capacità articolatoria verbale e il linguaggio siano deficitarie o assenti, l'ambiente può svolgere una funzione di facilitatore, fornendo a queste persone gli strumenti a loro più adatti per comunicare. Per questo motivo il limite dell'assenza di un linguaggio verbale non è una caratteristica dell'individuo, ma una variabile del contesto ambientale e sociale, che può anche essere superata prevedendo nell'ambiente comunicativo un codice condiviso da entrambi le parti e che consenta di avere una comunicazione ugualmente efficace.

3.2 Modalità alternative alla lingua vocale

In questa sezione verranno presentate brevemente le varie possibilità esistenti nell'ambito degli strumenti e delle metodologie di comunicazione alternative alla lingua vocale. Inoltre verranno presentate le sezioni successive che si occuperanno di questo argomento.

Come abbiamo visto nella sezione precedente, “la comunicazione e il linguaggio sono un punto di arrivo importante nello sviluppo del bambino, ma ne sono contemporaneamente anche la base e uno degli strumenti” (De Lange, 2012: 53). La comunicazione è importantissima per tutti gli aspetti dell'apprendimento, perché, in assenza di un accesso alla comunicazione funzionale, questi bambini rischiano di essere svantaggiati rispetto ai loro coetanei e di non poter sfruttare le possibilità di comunicazione, alfabetizzazione e socializzazione. Essi dimostrano anche livelli inferiori di intenzionalità comunicativa e ciò comporta per gli adulti meno opportunità di scambi comunicativi e linguistici (Longo, 2017).

In particolare nelle scuole ci sono sempre più bambini e ragazzi con Bisogni Educativi Speciali (BES). Secondo il MIUR i bambini con BES portano una particolare richiesta di attenzione per una

varietà di ragioni, tra cui svantaggio sociale e culturale, disturbi evolutivi specifici, DSA o DSL (cfr. 1.3) e difficoltà nella comprensione della cultura e della lingua italiana perché appartenenti a culture diverse (MIUR, 2011)²¹. Nei BES sono comprese tre grandi sotto-categorie: quella della disabilità, quella dei disturbi evolutivi specifici e quella dello svantaggio socioeconomico, linguistico e culturale. Nelle prossime sezioni ci occuperemo in particolare delle prime due sotto-categorie, nelle situazioni in cui questi quadri clinici causino difficoltà nella comunicazione. Infatti, come si può intuire, problemi nello scambio comunicativo possono causare stress e frustrazione ulteriore che potrebbero essere evitati in modi a volte molto semplici.

La lingua vocale non è l'unica modalità di comunicazione possibile, anche se spesso viene naturale pensarla, dato che è la più utilizzata. Nei primi due capitoli di questo elaborato abbiamo già presentato due valide alternative legate ai segni, di cui una è la LIS (cfr. Cap. 2) e l'altra sono gli *homesigns* (cfr. 1.3 e 3.2.3).

Nella prima sottosezione presenteremo un'altra strategia : l'utilizzo della CAA (cfr. 3.2.1), ovvero un intervento che usa qualsiasi forma di comunicazione che sostituisca o aiuti la produzione del linguaggio verbale. All'interno di questa definizione generale si trovano moltissime tecniche e strategie differenti che si creano e si adattano a seconda delle esigenze del soggetto.

Nella seconda sottosezione riprenderemo l'argomento della LIS (3.2.2), la quale viene usata normalmente dai sordi, ma questa non è l'unica popolazione ad utilizzarla. Infatti viene spesso impiegata da educatori in molti casi di disturbi comportamentali e di disabilità intellettiva, come in situazioni di autismo, di sindrome di Down e di disprassia verbale, quando le articolazioni motorie non sono danneggiate a tal punto da impedire la produzione dei segni (Branchini, Cardinaletti, 2016). Al contrario, gli *homesigns* sono segni "casalinghi" prodotti spontaneamente dai bambini che non hanno input linguistico sufficiente per acquisire una lingua, oppure non hanno gli strumenti per esprimersi verbalmente (come nei casi di mutismo e di disprassia verbale). Di questo argomento parleremo meglio nella sezione 3.2.3.

In generale, come vedremo, sono veramente pochi i casi in cui la comunicazione, qualunque sia la forma che assume, è totalmente impossibile. Pertanto sta agli educatori, ai medici, ai professionisti e alle famiglie trovare la strategia giusta per ogni bambino.

²¹ <https://www.miur.gov.it/altri-bisogni-educativi-speciali-bes-> [visualizzato in data 19/10/20].

3.2.1 La CAA

In questa sezione si parlerà della CAA e delle varie strategie ad essa collegate. Questo argomento tornerà molto utile al lettore per il caso di studio del capitolo 4.

Con il termine CAA si intende “ogni comunicazione che sostituisce o aumenta il linguaggio verbale [...] ed è un’area della pratica clinica che cerca di compensare la disabilità temporanea o permanente di individui con bisogni comunicativi complessi” (ASHA, 2005). Viene chiamata “aumentativa” perché è indirizzata al potenziamento della comunicazione di un soggetto, attraverso strumenti che aiutano e aumentano le potenzialità comunicative. Perciò se il bambino presenta un primitivo linguaggio verbale (sia vocale che gestuale), quest’ultimo non viene sostituito ma affiancato da altre strategie per dare al soggetto la possibilità di esprimersi e comprendere in modo più efficace. Viene definita inoltre “alternativa” poiché utilizza strumenti e codici alternativi al linguaggio vocale che sono in grado di sostituire la comunicazione tramite la lingua parlata (De Lange, 2012).

Come già accennato, questo intervento varia molto a seconda delle esigenze specifiche del soggetto e, perciò, per poterla utilizzare è necessaria un’analisi preliminare e una valutazione specifica dei bisogni e delle abilità del bambino, ma anche del tipo di accoglienza da parte dell’ambiente. Lo scopo è quello di fornire a questi bambini la possibilità di usufruire delle opportunità offerte dalla comunicazione prima possibile, con l’aiuto di interventi di riabilitazione. Infatti interventi precoci sono in grado di arginare gli effetti negativi derivanti dalle disabilità comunicative (Light & Drager, 2002).

Un sistema di CAA può essere quindi considerato come:

“una specie di “decodificatore immediato continuo” tra il sistema di comunicazione dell’altro e il nostro, e viceversa. Possono essere codificati i segnali esistenti o utilizzati sistemi di simboli o di immagini, in cui tutte le figure usate hanno scritta sopra la parola che rappresentano, per renderle comprensibili anche al partner comunicativo (De Lange, 2012: 54).”

I primi esempi sperimentali di CAA hanno avuto inizio negli anni cinquanta negli Stati Uniti, all’interno delle stesse famiglie di bambini con disabilità. Il primo risultato derivante da questi esperimenti è stato il *Patient Operator Selected Mechanism* (POSM) una macchina da scrivere semplificata inventata nel 1960 da Reg Mailing, un volontario di un ospedale specializzato in pazienti paralizzati. Successivamente al POSM, Reg Mailing ha brevettato altre macchine dello stesso tipo come il PILOT, ideato nel 1967 e basato su fotocellule, che permetteva al paziente di verificare ciò che aveva digitato grazie a segnali luminosi. Nel 1971 Shirley Mac Naughton ha avviato a Toronto un progetto di ricerca, utilizzando i simboli grafici ideati da Charles Bliss. Questi simboli, chiamati *Blyssymbolics Communication International* (BCI) e basati sull’immagine ma non sulla fonetica, potevano essere imparati facilmente anche da chi non riusciva ad acquisire alcun codice alfabetico e permettevano anche l’espressione di concetti molto complessi. I brillanti risultati hanno portato alla

rapida diffusione dei BCI in tutto il mondo, avviando una rivoluzione sociale che ha portato a dare dignità di linguaggio a modalità comunicative diverse da quelle orali e al riconoscimento del diritto da parte dei soggetti con disabilità ad essere educati tramite queste modalità comunicative (Alfieri, 2017).

La terminologia attuale della CAA è nata ufficialmente nel 1982, negli USA, grazie alla creazione della *International Society Augmentative and Alternative Communication* (ISAAC). “Il verbo “*to augment*” doveva essere possibilmente presente in tutte le lingue e doveva chiarire come l’obiettivo dell’intervento dovesse essere quello di incrementare le capacità comunicative esistenti” (Alfieri, 2017: 5).

La tappa più importante per l’Italia è stata la fondazione del *Chapter ISAAC Italy* (2002), che permetteva l’incontro di persone con disabilità, delle loro famiglie, dei professionisti nel settore e aveva lo scopo di diffondere il campo disciplinare della CAA.

Nel 2009 una revisione della letteratura di Branson e Dechmak ha riassunto i vari studi effettuati su questo approccio comunicativo, osservando che la maggior parte dei lavori investigava diversi metodi di CAA, come l’uso convenzionale di gesti e simboli, come i PCS, di cui parleremo meglio tra poco, e il BCI, o quello del *Voice Output Communication Aid* (VOCA). I soggetti osservati presentavano un’ampia varietà di quadri clinici: dal disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato alla sindrome di Down, dalla disabilità multipla all’autismo. I risultati ottenuti negli studi presi in considerazione in questa revisione hanno riportato un notevole aumento delle capacità comunicative sul totale dei partecipanti, indipendentemente da età e diagnosi, evidenziando come un intervento precoce sia fondamentale. Questi effetti positivi sono dunque evidenze a favore della CAA, che hanno smentito varie convinzioni errate su questo approccio comunicativo, tra cui la convinzione che l’età più idonea per iniziare un percorso di CAA fosse dopo gli 8 anni compiuti, la credenza che questo tipo di intervento non fosse adatto per soggetti con disabilità intellettive, o l’idea che, una volta imparato questo metodo di comunicazione, il bambino non avesse più interesse ad imparare la lingua orale. Al contrario Millar, Light e Schlosser (2006) hanno provato che il ricorso tempestivo a questo tipo di interventi contribuisce ad avere ricadute positive anche sullo sviluppo naturale della lingua vocale. Inoltre, la letteratura suggerisce che le abilità cognitive deficitarie non precludono la comunicazione, anzi, la CAA può produrre un miglioramento anche sul piano cognitivo, in quanto promuove l’alfabetizzazione e un potenziamento della comunicazione sociale (Drager et al., 2010).

Gli effetti positivi ottenuti dall’utilizzo della CAA sono quindi numerosi e riguardano le abilità di comunicazione funzionale, essendo in grado di ridurre comportamenti problematici ed aggressivi tipici di questi soggetti, dovuti al fatto di non riuscire ad esprimere le proprie necessità e i propri stati d’animo. Spesso questi atteggiamenti vengono utilizzati come sfogo di frustrazioni, con l’obiettivo

di attirare l'attenzione, o come strategie di evitamento di situazioni indesiderate (Carr, Durand, 1985). La CAA ha quindi il vantaggio di rimpiazzare questi atteggiamenti con scambi comunicativi adeguati, riducendo rapidamente questo tipo di episodi, cosa che rafforza inevitabilmente l'autostima: un grosso traguardo per i soggetti svantaggiati.

Le strategie che si possono utilizzare per sostituire o incrementare il linguaggio sono molteplici e devono essere scelte in base alle abilità simboliche e alle capacità di imitazione del bambino. Tuttavia, indipendentemente dalla modalità scelta, la CAA comporta l'utilizzo di simboli (classificati in base al loro livello di "iconicità": trasparenti, traslucidi e opachi), che si possono trovare da soli o in combinazione, come ad esempio foto, immagini, etichette, gesti o segni (F23).



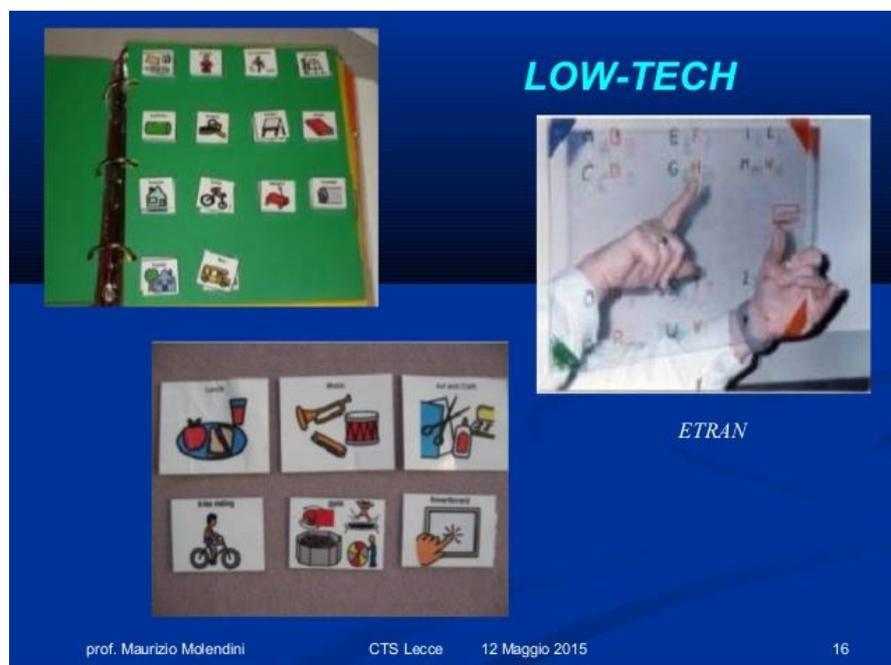
F23: esempi di simboli (De Lange, 2012: 54).

Beukelman e Mirenda (2014) distinguono due forme di CAA, quella non assistita (*Unaided AAC*), ovvero che non utilizza alcuna forma di tecnologia, e quella assistita (*Aided ACC*), che invece utilizza livelli diversi di tecnologia. Nell'ultima categoria, ovvero nella CAA assistita, gli strumenti possono essere classificati a seconda del livello di tecnologia utilizzato: *high-technology* (alta tecnologia) e *light-technology* (bassa tecnologia). Alla categoria della *high-technology* (F24) appartengono tutti quei dispositivi che si usano tramite computer, cellulari o tablet, come gli ausili con uno o più messaggi pre-registrati (VOCA), o comunicatori con uscita vocale sintetica che permettono di creare tabelle comunicative usando diversi simboli e di condurre attività didattiche per l'apprendimento della lettura e della scrittura.



F24: High-technology CAA²².

La categoria della *light-technology* (F25), al contrario, non utilizza fonti di alimentazione, perché sfrutta materiali cartacei come tabelle comunicative per l'indicazione manuale, quaderni e carte comunicative (metodo PCS e PECS), oppure supporti in plastica come quelli del metodo *eye-transfer* (ETRAN), che permette di comunicare attraverso lo sguardo che punta le lettere disegnate sul supporto.



F25. Light-technology CAA²³.

²² <https://www.slideshare.net/ctslecce/corso-caa-maggio-2015>, [data di visualizzazione 25/08/20].

²³ <https://www.slideshare.net/ctslecce/corso-caa-maggio-2015>, [data di visualizzazione 25/08/20].

Le tabelle comunicative costituite da simboli corrispondono a specifici messaggi che il soggetto con deficit linguistico utilizza per comunicare. Tali tabelle si suddividono in *tabelle principali* (F26), generalizzabili a tutti i contesti, e in *tabelle a tema* (F27), utilizzabili solo in particolari situazioni, perché servono “per interagire in una specifica attività — un gioco, una lettura, un momento della giornata a casa o a scuola — o per raccontare qualcosa” (De Lange, 2012:70).



F26. Un possibile esempio di tabella principale (De Lange, 2012: 73).



F27. Un possibile esempio di tabelle a tema (De Lange, 2012: 71).

I sistemi di simboli utilizzati per la creazione di queste tabelle sono molteplici e il loro uso deve essere abbastanza elastico per adattarsi alle esigenze individuali di ogni soggetto preso in carico. Per esempio si può modificare il significato attribuito ad un'immagine oppure inserire nella tabella altri simboli derivanti da sistemi grafici diversi. Tra tutti i sistemi simbolici usati per la CAA prenderemo in considerazione solo i PCS e il PECS, perché sono quelli che utilizza anche il nostro studio di caso.

I PCS costituiscono una raccolta di simboli composta da un set di immagini molto ampio, circa 5000, sia stilizzate che dettagliate. Questo sistema di comunicazione tramite immagini proviene originariamente dagli Stati Uniti ma è stato tradotto e adattato a più di 40 lingue diverse, compreso l'italiano, con tipologie di rappresentazione modellate in base ai differenti contesti culturali. Il suo maggiore punto di forza è la trasparenza della grafica, che garantisce una rapida riconoscibilità per oggetti e termini concreti, mentre l'ambito dei concetti astratti e degli elementi morfosintattici è meno fornito (Longo, 2017).

Una strategia che sfrutta una modalità simile a quella dei PCS è il PECS (Bondy e Frost, 1994). Si tratta di un sistema di comunicazione per scambio di simboli e di un approccio di CAA basato su principi cognitivo-comportamentali. È stato creato negli Stati Uniti nel 1984 da Bondy e Frost e inizialmente era indirizzato a bambini affetti da ASD, mentre in seguito è stato adattato anche ad altri soggetti con disabilità linguistiche. È da sottolineare che come ogni altro sistema di simboli, può essere utilizzato in compresenza con segni, associati alle varie immagini, ma a differenza degli altri prevede uno specifico percorso di insegnamento suddiviso in sei fasi, in base alle diverse funzioni comunicative che devono essere apprese (come ad esempio la richiesta, il commento, il saper raccontare o costruire frasi). I simboli in questione possono inoltre essere utilizzati per comunicare sia tramite strumenti di tipo cartaceo, dotati di velcro nei quali attaccare e staccare le varie immagini; sia mediante l'uso di dispositivi elettronici come il tablet (strumentazione considerata come facente parte della categoria ad *high-technology*).

3.2.2 La LIS nelle disabilità comunicative

Nel corso nel secondo capitolo abbiamo evidenziato come la LIS sia una lingua storico-naturale, che viaggia attraverso il canale visivo-gestuale. Come tale rappresenta una valida alternativa alla lingua vocale in quei contesti in cui il canale acustico-vocale è danneggiato, dando la possibilità a soggetti con differenti quadri clinici di potersi esprimere attraverso i segni.

Oltre ad essere la lingua naturale della comunità Sorda italiana, la LIS viene anche usata in contesti educativi e scolastici, in cui si è dimostrata in grado di migliorare le competenze sia linguistiche che cognitive dei bambini, in quanto supporta la memorizzazione e permette una maggiore attivazione anche delle aree non deputate al linguaggio, aumentando in tal modo l'attività cerebrale del bambino (Daniels, 2001). L'utilizzo della LIS in classe, in associazione alla lingua orale, permette ad allievi e docenti di usufruire di dimensioni sensoriali diverse e spesso ignorate negli approcci didattici tradizionali, in maniera rapida, semplice ed economica. Infatti il sistema cinestetico integra il normale input visivo e uditivo, offrendo stimoli più interessanti, ricchi e multisensoriali, strategia che rappresenta la chiave dell'apprendimento (Piaget, 1959; Montessori 1967). Questo input multimodale

offre perciò uno “strumento compensativo sia per soggetti con una specifica disabilità sensoriale sia per soggetti per cui vista e udito non sono sufficienti per creare le connessioni necessarie all’apprendimento” (Giuliano, Quartana, 2018: 186).

La LIS viene inoltre utilizzata già dagli anni '60 e '70 anche in ambiti riabilitativi e terapeutici per soggetti con bisogni comunicativi complessi. Alcuni studi hanno analizzato casi di deficit della comunicazione, come la disprassia verbale, dove la LIS si è dimostrata utile sia come supporto alla lingua vocale che come forma di CAA (Bolognini e Giotto, 2016; Sabbadini e Michelazzo, 2016). Vari sono anche i casi riportati in letteratura di ragazzi autistici che mostrano come la LIS sia in grado di ottenere risultati molto positivi (Quartana e Pedron, 2016; Pallavacino, 2016; Scagnelli, 2016). Altri studi ancora hanno dimostrato i vantaggi della LIS per quanto riguarda altri deficit linguistici, sia con compromissioni cognitive e comportamentali (Rinaldi et.al., 2016) che in assenza di esse (Scursatone e Bertolone, 2016). Infine essa si è dimostrata adatta anche ad altre situazioni e quadri clinici, come quelli di afasia congenita o acquisita (Scurria, 2012), di ritardo cognitivo (Fiengo, 2014) e di soggetti con sindrome di Down (Raccanello, 2014).

Le ricadute positive dell’uso della LIS in questi casi sono molteplici e differenti a seconda del quadro clinico e della situazione ambientale e sociale in cui si trova ciascun individuo. In linea generale questo tipo di approccio, offrendo una modalità comunicativa più semplice da utilizzare rispetto alla lingua vocale, consente a questi soggetti di superare i comportamenti problema derivanti dalla mancata capacità di espressione e permette così di ridurre frustrazioni e ansie (Vallotton, 2011). Inoltre con il passare del tempo questo approccio aiuta anche a potenziare strumenti fondamentali quali autostima, autonomia personale e sviluppo della propria identità (Branchini, Cardinaletti, 2016). Come già spiegato nella sezione 1.3.1, l’acquisizione dei segni segue le stesse tappe dell’acquisizione delle parole e proprio per questo motivo, se introdotti precocemente, possono offrire un codice condivisibile e riutilizzabile, sia in associazione alla lingua vocale come supporto lessicale, senza intaccare quindi il livello sintattico della lingua italiana, sia sviluppandosi parallelamente alla lingua vocale come L2, permettendo al bambino di diventare un bilingue bimodale. Infatti, se la modalità visivo-gestuale viene positivamente accolta, i segni possono essere gradualmente accostati per poi iniziare la produzione delle prime frasi, che si sviluppano per permettere scambi comunicativi completi. L’utilizzo della LIS come L2 comporta perciò un “bilinguismo di tipo bimodale, costituito cioè dalla padronanza di due lingue che sfruttano diversi canali comunicativi, quello uditivo-verbale e quello visivo-gestuale” (Giuliano, Quartana, 2018:187). Il bilinguismo bimodale offre vantaggi ulteriori a quelli ormai riconosciuti del bilinguismo unimodale. La LIS e la lingua italiana infatti possono essere prodotti simultaneamente, attraverso il *code-blending*. Questa modalità non ha quindi la necessità di interrompere il flusso segnante per iniziare a parlare, né viceversa, ma può farlo

contemporaneamente (Emmorey, 2008). Tuttavia, da queste produzioni escono enunciati inevitabilmente incompleti e carenti in una o nell'altra grammatica, in quanto vengono coinvolte strutture sintattiche differenti. Ci sono però molti vantaggi che derivano dal bilinguismo bimodale, tra cui il fatto che, attraverso l'apprendimento della LIS come L2, il bambino impara a conoscere una nuova cultura e un nuovo modo di vedere e percepire l'ambiente esterno. In questo modo approfondisce il tema dell'importanza della diversità del singolo, inserito all'interno di una comunità con cui condivide qualcosa, e ciò contribuisce ancora di più all'aumento dell'autostima (Giuliano, Quartana, 2018).

Usata come CAA, la LIS ha il vantaggio di essere più veloce rispetto alle tabelle comunicative e di non avere bisogno di alcun supporto esterno, poiché è composta da segni convenzionali. Tuttavia, i segni scelti per l'intervento riabilitativo non devono essere esattamente quelli utilizzati nella LIS, ma possono essere modificati in base alle esigenze specifiche del bambino (età, ritardo cognitivo o motricità fine limitata). Infine, i segni non comportano un lavoro di ricerca e reperimento delle immagini necessarie, come invece capita per la CAA e in particolare per i sistemi in cui viene selezionato un simbolo che rappresenta il messaggio da veicolare (PCS e PECS).

Esistono però delle difficoltà che potrebbero ostacolare la scelta di questo sistema come metodo riabilitativo. Infatti, una motricità fine troppo limitata potrebbe impedire la produzione dei segni e quindi essere poco efficace in soggetti con disprassia motoria grave. Inoltre, i segni potrebbero non essere riconosciuti da tutti, mentre i simboli e le immagini presenti sulle tabelle e nel PECS sono sicuramente più universali²⁴.

Riporto brevemente qui sotto un caso clinico studiato da Luisa Accordo, referente dell'educativa territoriale dell'Istituto dei Sordi di Torino e da lei presentato in una conferenza di Inclubembo tenutasi il 27 marzo 2019 all'università Ca' Foscari di Venezia. Questo caso è di fondamentale importanza per il lettore perché è stato il punto di partenza di questo lavoro.

F. è un bambino di 7 anni affetto da tetraparesi, disturbo connesso a un ritardo cognitivo medio. A causa di questa malattia non riesce ad articolare le parole, ma è in grado solo di emettere vocalizzi, di cui alcuni gli servivano come etichette referenziali per comunicare con i suoi genitori. Aveva iniziato un percorso riabilitativo che prevedeva l'uso della CAA e in particolare dei PCS, che nel suo caso era costituito da un quaderno con delle immagini relative alle sue esperienze di vita. A un certo punto ha iniziato a rifiutarsi di usare questi simboli e i genitori hanno chiesto consiglio all'Istituto dei

²⁴ Asgas, ONLUS, <https://autismoperche.it/autismo/comunicazione-amentativa-alternativa/>, [visualizzato in data 19/08/20]

Sordi di Torino, che ha preso in studio il suo caso. È seguita un'attenta valutazione delle sue competenze, in particolar modo riguardante la memoria, l'attenzione, il precedente uso della gestualità, la motricità, l'aggancio visivo, la comprensione verbale e l'imitazione. Dopo un'attenta osservazione e analisi si è notato che F. possedeva già un repertorio ridotto di *homesigns* e che quindi poteva essere in grado di articolare motorialmente alcuni semplici segni. Inoltre, i tempi di attenzione, nonostante non fossero troppo lunghi, erano abbastanza per sostenere una breve conversazione e il livello di comprensione era molto buono, perciò Accordo, insieme ai suoi colleghi, ha deciso di provare ad utilizzare la LIS come CAA, sostituendola o quasi ai PCS. La terapia è partita con l'insegnamento dei segni di alcune categorie semantiche di interesse di F., ovvero mezzi di trasporto, famiglia, luoghi, cibo e animali. Ogni seduta iniziava con una piccola interrogazione per verificare la comprensione di domande decontestualizzate e i tempi di risposta. Le sedute erano poi composte da attività ludiche brevi e varie per riuscire a mantenere sempre alta l'attenzione del bambino e il materiale prevedeva oggetti di uso comune come giochi, o foto per riconoscere i familiari.

La memorizzazione di F. si è rilevata alquanto efficace, perché in ogni seduta riusciva ad apprendere tra i 10 e i 15 segni. Ovviamente, a causa delle sue difficoltà motorie, F. ha appreso i segni proposti in maniera semplificata, come lui riusciva a riprodurli ed usarli. Alla fine del trattamento durato circa un anno è stato creato un dizionario visivo, che serviva per spiegare questi segni "semplificati", in modo tale che anche chi non capisse la LIS o non conoscesse bene il segnato del bambino, potesse comunicare con lui senza problemi. Accanto al termine italiano del concetto è stata applicata una foto dell'educatrice mentre riproduceva il segno in LIS, accanto a quella di F. durante la produzione della sua variante di quel segno. Infine è stato riproposto un laboratorio nella scuola del bambino, in modo che i compagni potessero apprendere i segni utilizzati da F. per comunicare con lui, in modo che la LIS diventasse un vero strumento di inclusione.

Il caso di F. supporta la LIS come forma di CAA, ma non sempre questo approccio funziona. Come dimostra von Tetzchner (2019) nella sua raccolta di casi su vari interventi che adottavano sia la CAA che l'uso dei segni dell'ASL, le abilità che richiedono queste forme di comunicazione possono variare sensibilmente da un soggetto all'altro. Questa raccolta presenta la storia di tre casi: Mari e Robert, diagnosticati con l'ASD e con una ridotta capacità espressiva e vocale, e Bodil, diagnosticata con una severa disabilità intellettiva e assenza di linguaggio parlato. In tutti e tre i casi sono stati testati vari metodi di comunicazione, che hanno avuto differenti risultati. Nonostante Mari non presentasse alcun deficit uditivo, né problemi motori evidenti, i progressi nell'ambito dei segni sono stati alquanto poveri. Tuttavia, un deficit neurologico sottostante non implica una mancanza di funzioni simboliche. Infatti, con Mari è risultato produttivo un sistema di pittogrammi e di simboli grafici, che riesce a padroneggiare e con cui riesce a farsi capire, mentre il versante dei segni è rimasto molto ridotto,

probabilmente perché non era la forma linguistica adatta per lei (von Tetzchner, 2019:198). Questo caso mostra come ci siano molti fattori che influenzano lo sviluppo linguistico e che spesso le difficoltà incontrate nell'apprendere i segni derivino da un deficit cognitivo legato alle funzioni motorie, per cui a volte sia l'approccio educativo dell'imitazione che quello del *co-active signing* (modellare la mano del bambino per fargli imparare il segno) possono risultare inefficaci. Robert ha invece adottato più volentieri il sistema segnico, anche se con restrizioni a livello sintattico. Grazie all'apprendimento di simboli e dei segni è poi riuscito a comprendere meglio la lingua vocale e a sviluppare anche il linguaggio parlato, nonostante sia rimasto limitato ad enunciati brevi e semplici. Bodil ha dimostrato invece un interesse verso entrambi i sistemi di comunicazione, che usa contemporaneamente per esprimersi, alternando simboli e segni. Infatti, dopo un anno di *training*, la ragazza è riuscita ad apprendere ed usare 84 segni, simboli e indicazioni sul calendario.

L'analisi di questi tre studi di casi evidenzia alcuni fattori che possono influenzare l'apprendimento e lo sviluppo di una lingua dei segni, come per esempio i deficit motori che si presentano in assenza di malattie collegate. Infatti, essi sono meno evidenti rispetto a quelli che si trovano in soggetti con malattie motorie o paralisi cerebrali, ma potrebbero lo stesso interagire con altri disturbi cognitivi e in tal modo intaccare la capacità di produrre modalità di linguaggio sequenziali (incluso il segnato). Inoltre, i risultati degli interventi in soggetti che presentano un linguaggio ridotto o assente variano sensibilmente e in questo campo non esiste un percorso tipico o atipico, né delle linee guida da seguire, perché ogni individuo presenta un diverso potenziale di apprendimento. In aggiunta, l'apparente motivazione e gioia durante il *training* non sono indicatori sufficienti per la comprensione linguistica o l'efficienza del programma: la motivazione di uno studente non esclude la possibilità che ci sia un'altra strategia comunicativa più adatta ed efficace, anche se l'età del soggetto supera di gran lunga quella di un intervento precoce. Infine, questo studio dimostra l'importanza di prendere in considerazione il background della persona per evitare di accontentarsi di quello che si può fare, invece di adottare il metodo migliore per quell'individuo (von Tetzchner, 2019:209-210).

Nonostante ci siano quindi molteplici vantaggi e lati positivi nell'utilizzo della LIS e della CAA in casi di disabilità comunicative, bisogna ricordare che non tutti i bambini sono uguali e ciascun individuo ha esigenze diverse che devono essere rispettate. Per questo motivo prima di adottare un metodo riabilitativo è necessario studiare attentamente le capacità emergenti, le risorse familiari e i punti di forza dell'apprendimento del bambino per poi scegliere ed utilizzare l'approccio comunicativo più adatto ai bisogni di quella persona.

3.2.3 *Homesigns*

In questa sezione si parlerà del sistema di comunicazione definito *homesign* (segnato “casalingo”), verrà data una definizione di questo termine e verranno presentati alcuni studi su questo argomento, tutti temi che torneranno utili per lo studio di caso che verrà presentato nel prossimo capitolo.

Come già accennato nel primo capitolo di questo elaborato, in molti casi in cui i bambini non possono acquisire una lingua convenzionale parlata o segnata, essi attivano spontaneamente una forma gestuale, seppur non codificata, che li guida nello sviluppo di una forma di comunicazione, a supporto delle evidenze che dimostrano quanto il movimento delle mani sia istintivo per l'essere umano (cfr. 1.1.2). Questa forma di comunicazione non codificata prende il nome di *homesign*, ovvero un metodo di comunicazione gestuale sviluppato da bambini a cui manca l'input per un modello di lingua in famiglia e a cui ci si riferisce con il termine “lingue isolate”, ovvero lingue che non hanno alcun legame di parentela dimostrabile con le altre lingue del mondo.

Anche se non sono lingue vere e proprie, questi sistemi di comunicazione, in particolare quelli creati da bambini sordi senza alcun deficit cognitivo, mostrano molte delle proprietà delle lingue naturali, tra cui alcune delle caratteristiche delle lingue dei segni e delle lingue vocali. Ciò fa sì che questi segni siano facilmente distinguibili dai gesti che accompagnano normalmente il parlato. Questi codici comunicativi vengono spesso comparati ai *pidgin*²⁵ e formano parole e frasi semplici che spesso seguono uno schema simile, nonostante i diversi sistemi di *homesign* si sviluppino in isolamento l'uno dall'altro. È interessante notare che le proprietà che sono state ritrovate in diversi sistemi di *homesign* non devono per forza essere tramandate di generazione in generazione, ma possono essere reinventate *de novo* dal bambino. Per questo i linguisti sono molto interessati ai sistemi di *homesign*, perché essi presentano un'opportunità unica per osservare e analizzare il processo di creazione linguistica, per guardare all'interno dell'abilità dell'essere umano di generare, acquisire e processare il linguaggio. Inoltre è molto probabile che la maggior parte, se non tutte, le lingue dei segni esistenti affondino le loro radici in un sistema di *homesign* (Franklin, Giannakidou, Goldin-Meadow, 2011).

Un esempio è l'attuale sistema di segni nicaraguense (*Idioma de Señas de Nicaragua*, ISN), le origini del quale risalgono alla fine degli anni '70, a seguito della fondazione della prima scuola per sordi, dove i bambini, che prima vivevano isolati, si erano trovati a convivere in grandi istituti (Cadorna,

²⁵ Le lingue pidgin sono lingue che si sviluppano in situazioni di contatto con altre lingue e culture diverse in cui esiste una lingua dominante. Esse si formano a seguito di processi deficitari di acquisizione di lingue seconde, a causa dell'assenza o della drastica riduzione dell'input fornito dai parlanti nativi. Tuttavia, la lingua di cui è impedita o pregiudicata l'acquisizione continua lo stesso a trasparire negli elementi lessicali coinvolti nel processo di pidginizzazione.

[http://www.treccani.it/enciclopedia/italiano-come-pidgin_\(Enciclopedia-dell%27Italiano\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/italiano-come-pidgin_(Enciclopedia-dell%27Italiano)/) [visualizzato in data 25/08/20].

Volterra, 2007). Con il tempo, i sistemi di *homesign* che si erano venuti a creare si sono unificati e standardizzati fino a diventare la lingua convenzionale nazionale, l'ISN (Kegl, Senghas, & Coppola, 1999).

Anche nel caso delle *Linguas de Sinais Primárias* brasiliane ci troviamo di fronte a individui sordi isolati da altre persone sorde, ma che, a contatto con gli udenti, hanno sviluppato forme complesse di comunicazione, aventi strutture grammaticali autonome, create dal riadattamento dei materiali gestuali che condividono con gli udenti (Fusellier-Souza, 2004).

Un altro caso interessante si ritrova nell'*Al-Sayyid Bedouin Sign Language* (Sandler, Meir, Padden, & Aronoff, 2005), una lingua nata in una comunità di persone stanziate nella regione del Negev a Israele, in cui la sordità è molto diffusa (4, 28%) a causa di una predisposizione genetica e di frequenti matrimoni tra consanguinei (Cadorna, Volterra, 2007:37). In questa realtà sia udenti che sordi comunicano attraverso la lingua dei segni che si è evoluta da un sistema più semplice di *homesign*.

Una situazione analoga era stata documentata nell'Ottocento nell'isola di Martha's Vineyard (Groce, Ellen, 1985), negli Stati Uniti, dove l'alto numero di persone sorde aveva creato le condizioni per una loro maggiore integrazione nella società e per la diffusione della lingua dei segni tra gli udenti. Questo sistema di *homesign* ha avuto poi un ruolo fondamentale nella formazione dell'ASL. In situazioni come queste quindi le barriere tra sordi e udenti sembrano cadere e questo comporta una maggiore standardizzazione e un rapido consolidamento della lingua dei segni locale.

Come abbiamo visto, i sordi sembrano avere le capacità di sviluppare dapprima il lessico e successivamente la sintassi passando da una forma più rudimentale fino a creare un sistema di segni complesso attraverso un processo di convenzionalizzazione e adattamento che parte dai materiali comunicativi a loro disposizione. Questa strategia nasce dai bisogni comunicativi e avviene quando i sordi sono in contatto tra loro oppure con persone udenti. Per questo motivo "l'intreccio tra predisposizioni biologiche alla comunicazione e dimensione sociale si rivela [...] fondamentale e, soprattutto, dinamico, ovvero mutevole a seconda del tipo di interazioni e in relazione a ciò che si comunica" (Cadorna, Volterra, 2007: 38).

Fra tutti gli studi esistenti su questo argomento ci focalizzeremo su due in particolare: quello di Morford e Goldin-Meadow (1997) sullo sviluppo del *displaced reference* (riferimento dislocato) negli *homesigners* e quello di Franklin, Giannakidou e Goldin-Meadow (2011) sulla presenza di strutture sintattiche negative e interrogative nei bambini che sviluppano un sistema di *homesign*.

Nello studio di Morford e Goldin-Meadow (1997) viene analizzato lo sviluppo di una delle funzioni essenziali dell'essere umano: l'abilità di riferirsi a oggetti o persone dislocati temporalmente e spazialmente dal luogo della conversazione, quindi non presenti nell'*hic et nunc*. Il riferimento

dislocato²⁶ viene definito come qualsiasi enunciato che indirizzi l'attenzione dell'interlocutore verso informazioni che non sono percepibili nell'ambiente in cui avviene la comunicazione (Morford, Goldin-Meadow, 1997: 420). La domanda di ricerca di questo articolo è verificare se sia necessario per i bambini avere un modello da seguire per essere in grado di parlare del “non presente”²⁷. I soggetti presi in analisi sono 4 bambini sordi, i quali non sono stati esposti ad alcuna lingua convenzionale e che comunicano grazie a un sistema idiosincratico di gesti, un tipo di *homesign*, e 18 bambini udenti del gruppo di controllo durante la loro acquisizione dell'inglese come lingua madre. Questo studio longitudinale ha monitorato il loro sviluppo per due anni, ma sono stati presi in considerazione solo sei momenti durante questo periodo: 1;4, 1;9, 2;2, 2;7, 3;0 e 3;5 (anni; mesi). I risultati mostrano che nonostante i bambini sordi si riferiscano al “non presente” meno frequentemente e più tardi in termini di età rispetto ai bambini udenti, entrambi i gruppi hanno seguito uno sviluppo simile, aggiungendo categorie astratte di riferimenti dislocati nello stesso ordine. Questi risultati mostrano che i bambini sono in grado di riferirsi al “non presente” nonostante l'input linguistico ridotto, quindi l'ipotesi degli autori è che i tipi di riferimenti dislocati e l'ordine in cui si sviluppano non siano guidati strettamente dall'input linguistico, ma piuttosto dallo sviluppo cognitivo. Tuttavia la minore frequenza e il ritardo nella produzione di questi riferimenti ha portato a pensare che l'accesso ad un modello di lingua convenzionale e condivisa faccia in modo che questo tipo di espressioni venga prodotto più precocemente e più frequentemente. Inoltre, alcuni domini dei riferimenti dislocati risultano più complessi da comunicare rispetto ad altri e sembrano essere alquanto fragili negli *homesigners*. Il dominio usato da tutti e quattro i soggetti dello studio è quello del passato, due dei bambini si riferiscono anche a eventi fantastici e solamente un soggetto parla anche di eventi ipotetici e futuri. Da questi dati si può inferire che la mancanza di una lingua modello ha una forte influenza sul riferimento a eventi distali e blocca maggiormente gli eventi futuri e ipotetici piuttosto che gli eventi fantastici e passati. Ci possono essere varie spiegazioni di questo fenomeno, ma il motivo principale è che questi domini si riferiscono a eventi che non sono ancora accaduti e che potrebbero non avvenire mai. Parlare di questi eventi richiede di fornire informazioni più esplicite per evocare l'evento in questione nella mente dell'interlocutore, quindi è possibile che i bambini privati dell'input linguistico riescano a produrre enunciati riguardanti eventi “non presenti”, ma abbiano più difficoltà a riferirsi a eventi “non reali”²⁸, perché non possono fare affidamento alle loro esperienze.

I risultati di questo studio hanno dimostrato quindi che i bambini sono in grado di comunicare una vasta gamma di argomenti riguardo al “non presente”, indipendentemente dal fatto di avere o no una

²⁶ *Displaced reference* (Morford e Goldin-Meadow, 1997: 423).

²⁷ *Nonpresent* (Morford e Goldin-Meadow, 1997: 420).

²⁸ *Nonactual* (Morford, Goldin-Meadow, 1997: 433)

lingua modello a cui appoggiarsi. Nel caso degli *homesigners*, essi sviluppano l'abilità di esprimere qualcosa che conoscono, ma che non possono percepire intorno a loro esattamente nello stesso modo in cui i bambini acquisiscono una lingua convenzionale, introducendo discorsi che presentano riferimenti dislocati più spesso rispetto ai loro educatori. Nonostante l'assenza di un codice linguistico comune, è stato osservato che i bambini sordi hanno adottato varie strategie per riferirsi al "non presente", tra cui inventare nuovi gesti, modificare il contesto dei gesti convenzionali e creare significati pragmatici. Tuttavia, una lingua convenzionale gioca un ruolo molto importante nello sviluppo delle funzioni linguistiche, in particolare nella comunicazione riguardante gli eventi distali o "non reali". Infatti, poter utilizzare simboli già preesistenti, invece di doverne creare di nuovi, sembra accelerare lo sviluppo e aumentare la frequenza dei riferimenti dislocati. Ciononostante questi risultati rendono evidente che simboli convenzionali di questo tipo non sono necessari affinché i bambini possano estendere la loro comunicazione oltre all' *hic et nunc*.

Nello studio di Franklin *et.al.* (2011) vengono analizzati alcuni discorsi spontanei prodotti da David, un bambino sordo profondo (>90 dB sordità bilaterale), che è stato educato dai genitori con il metodo oralista. L'osservazione è durata diversi anni, ma lo studio si concentra su un determinato periodo: dall'età di 2;10 all'età di 3;11. Prima dell'inizio dell'osservazione, David non aveva fatto alcun progresso nella lingua orale e non era mai stato esposto a una lingua dei segni convenzionale. Nonostante ciò, David era riuscito a creare un suo sistema di comunicazione formato da segni "casalinghi". Questo sistema di comunicazione includeva una struttura morfologica, ricorsività frasale e categorie grammaticali. L'articolo si focalizza sulla presenza di enunciati "non veritieri"²⁹, ovvero su enunciati che veicolano un significato di negazione o di domanda. Infatti, la negazione è una delle strategie più basilari per costruire una frase complessa partendo da una frase semplice e rovesciando il significato dell'originale. Questa proprietà viene denominata "antiveridicità"³⁰. Una domanda è invece una richiesta di informazioni e avviene quando il parlante si trova in uno stato di incertezza e non conosce la risposta alla domanda che sta porrendo. Questa proprietà, al contrario, viene definita "non veridicità"³¹. Gli autori di questo studio hanno identificato due marche gestuali nel segnato del bambino che mostrano una ricorrenza sistematica e un significato in linea con le marche frasali tipiche della negazione e delle interrogative *wh-* (*which, who, what, when, where, etc.*). La negazione è stata identificata con il gesto dello scuotimento laterale del capo (*side-to-side headshake*), mentre le domande vengono realizzate attraverso il capovolgimento della mano, o meglio un cambio di orientamento (*hand-flip*). Quest'ultima marca sintattica viene utilizzata dal bambino sia come domanda che come esclamazione o come espressioni locative, dipendendo dalla sua posizione

²⁹ *Nonveridical utterances* (Franklin *et.al.*, 2011: 4)

³⁰ *Antiveridicality* (Giannakidou (1998).

³¹ *Nonveridicity* Giannakidou (1998).

nella frase. Infatti, la negazione tende ad essere prodotta all'inizio della frase, mentre la marca interrogativa viene prodotta più frequentemente alla fine. In questo modo viene creata una differenza sintattica tra la negazione, posta a sinistra, cioè le operazioni frasali che cambiano il significato della frase, e le domande *wh-* a destra, ovvero quelle che influenzano il suo potere illocutorio della frase e modificano quindi l'intenzione del parlante che produce l'enunciato (Searle, 1969). I risultati di questo studio evidenziano come i bambini riescano a sviluppare marche frasali negative e interrogative senza avere come guida un modello di lingua convenzionale. Perciò i dati di Franklin *et al.* (2011) supportano ulteriormente la teoria che i sistemi di *homesign* abbiano almeno questa struttura sintattica minima e che siano quindi un processo linguistico creativo.

3.3 Conclusioni

Fino ad ora ci siamo focalizzati sui sistemi di *homesign* creati da bambini sordi. Tuttavia, questo sistema di comunicazione non si viene a creare solo in caso di sordità ma anche in molti casi in cui bambini e genitori non riescono a comunicare attraverso una lingua convenzionale, a causa di malattie genetiche o disprassie verbali che ostacolano o impediscono la comunicazione, come nel caso di F. (cfr. 3.2.2). Questa situazione si ritrova anche nel nostro caso di studio, in cui la ragazza ha sviluppato un sistema di *homesign* che utilizza insieme alle tabelle comunicative dei PCS (cfr. cap. 4).

CAPITOLO 4. Il caso di A.

Dopo questo lungo percorso teorico, che è servito affinché il lettore familiarizzasse con i contenuti e i concetti necessari per comprendere al meglio il caso di studio presentato in questo capitolo, siamo giunti al fulcro di questo lavoro, che consiste nel descrivere la storia del soggetto preso in analisi, analizzare i suoi sistemi di comunicazione ed elaborare un *training* atto ad accrescere il suo vocabolario e migliorarne l'autonomia comunicativa.

Nella prima sezione riporteremo quindi la storia e il background di A. (4.1), nella seconda sezione verrà descritta la patologia (4.2), nella terza verranno introdotte alcune informazioni sulle strategie comunicative utilizzate (4.3). In seguito verranno presentati i test utilizzati per la valutazione iniziale, verrà descritto il sistema di *homesign* di A. e analizzato nel dettaglio (4.4). Successivamente sarà introdotto il *training* e spiegato nelle sue parti (4.5). Seguirà poi una spiegazione del dizionario visivo creato (4.6), a cui succederà la descrizione dei test finali e l'analisi dei risultati (4.7). Infine verranno confrontati i dati nella discussione (4.8).

4.1 Dati anagrafici e background

In questa sezione presenteremo i dati anagrafici e descriveremo la storia del soggetto coinvolto nel caso di studio, inserendo alcune informazioni sui centri frequentati, sull'età della diagnosi e sui vari tentativi di intervento. Queste informazioni sono il riassunto di un'intervista semi-strutturata che è stata somministrata ai genitori di A. e che il lettore può trovare nella versione integrale nell'appendice I, collocata alla fine della tesi. L'intervista sopra descritta è stata molto utile ai fini di avere una visione completa del background socio-educativo e del contesto comunicativo del soggetto preso in analisi, in quanto è costituita da varie domande raggruppate in 6 blocchi di argomenti: generalità e diagnosi, comunicazione, segni, ambiente educativo e sociale, competenze, interessi (cfr. Appendice I).

A. è una ragazza nata il 6 luglio 1997 e al momento della ricerca ha un'età di 23 anni. Abita con i suoi genitori ed è affetta da una malattia genetica rara chiamata "*acidemia metilmalonica*", la quale causa un eccesso di acido lattico che brucia la muscolatura (per approfondimenti cfr. 4.2).

Come conseguenza, nel periodo di gestazione questa malattia ha danneggiato parte del cervello della ragazza e le ha prodotto problemi muscolari e di movimento, per cui non riesce a parlare né a controllare i movimenti. All'epoca era una malattia rara e non c'erano medicine che potessero rallentare o fermare la produzione di questo acido lattico, col tempo invece si sono trovati dei farmaci sperimentali per bloccare la progressione di questa patologia. Il suo è un caso particolare, perché di solito questa malattia porta anche a cecità o sordità, invece A. ci vede e sente perfettamente.

All'inizio i genitori pensavano fosse semplicemente un ritardo nello sviluppo, ma si sono presto accorti che non riusciva a tenere dritta la testa, il viso era sorridente ma era molto lassa nei movimenti. Era stato loro detto di aspettare, ma più passava il tempo e più A. peggiorava. Successivamente il soggetto è stato visitato a San Daniele, in provincia di Udine, dove è stata loro consigliata una visita specialistica urgente. Tuttavia, solo verso i 6/7 anni, grazie a un professore di Reggio Emilia che stava già studiando questa patologia, i genitori sono riusciti a trovare la causa di tutte quelle problematiche e ad A. è stata diagnosticata la malattia genetica (cfr. 4.2).

A causa di questa sua patologia, la comunicazione è sempre stata problematica. Da piccola comunicava con il pianto per i bisogni primari, poi però crescendo il fatto di non riuscire a parlare con lei cominciava ad essere un problema.

I genitori hanno quindi chiesto nel centro di riabilitazione che frequentava se ci fosse un metodo efficace per comunicare con lei. Alla fine una dottoressa dell'UMEE (Unità Multidisciplinare Età Evolutiva) li ha indirizzati verso la CAA (cfr. 3.2.1) e da lì hanno cominciato a fare degli esercizi. Sono stati fatti vari tentativi anche usando il metodo ETRAN, un disco di plastica che presenta delle lettere stampate e si incrocia con i movimenti degli occhi della persona. Purtroppo però, non riuscendo a tenere dritta la testa, gli occhi si muovevano troppo in fretta e non riusciva a puntare con precisione le lettere. Successivamente, è stato provato il metodo delle risposte a scansione: con un computer le venivano cioè poste delle domande preimpostate, a cui lei doveva rispondere scegliendo una tra le quattro opzioni disponibili sullo schermo, rappresentate da immagini. Tuttavia, avendo sia domande che risposte prestabilite era un metodo molto limitativo di cui A. si stufava facilmente, dando la prima risposta che le capitava pur di andare avanti, perciò non si trattava di una comunicazione reale. Di queste prove la tabella dei PCS (cfr. 4.3.1) è stata l'unica che ha portato a un risultato molto buono. Questa tabella è stata mano a mano integrata con nuovi termini a seconda delle esigenze crescenti di A., che in questo modo riusciva ad esprimere i suoi desideri e i suoi bisogni. All'UMEE si deve anche l'input per il sistema di *homesign* (cfr. 4.3.3 e 4.3.4), in quanto da lì deriva il gesto convenzionale per il SÌ, per cui la ragazza si tocca il polso destro, e quello per il NO, per cui si tocca il polso sinistro. Grazie a questo input, A. ha poi aggiunto vari gesti che nel suo vissuto riusciva a collegare ad una certa situazione, i quali sono prettamente personali e comprensibili solo ai genitori e alle persone che la conoscono e che passano molto tempo con lei. Con loro utilizza questo sistema di *homesign* perché è più veloce e immediato, mentre usa una tabella dei PCS con le persone che non la conoscono o che non riescono a capire il suo sistema segnico.

A. ha seguito il percorso scolastico fino alla terza media, dopodiché ha iniziato a frequentare un centro diurno. Essendo una ragazza molto socievole, a scuola interagiva bene, i bambini fino alla quinta elementare erano molto affettuosi con lei e si adeguavano ai suoi gesti e alle sue modalità, comunicava

volentieri ed era molto contenta di andare a scuola. Anche nel centro diurno che ha iniziato a frequentare dopo la scuola secondaria di primo grado interagisce allo stesso modo: se non la capiscono usa la tabella, mentre con le persone che stanno di più con lei usa i suoi *homesigns*. Non vengono quindi segnalate difficoltà nell'ambito della socializzazione, la ragazza è sempre riuscita ad inserirsi nei vari gruppi e gioca sempre con tutti. È energica, spesso richiede molte attenzioni e le piace essere protagonista in varie situazioni. Le piacciono gli animali, in particolari i cani: attualmente possiede due pastori tedeschi da lavoro, ma fin da piccola la madre ha coltivato questa passione addestrando i cani per ubbidire ed aiutare A. Come attività extra svolge equitazione per sostenere ed aiutare la postura e la schiena, e appunto i cavalli, insieme ai cani, sono la sua grande passione.

Gli *homesigns* (cfr. 4.3.3 e 4.3.4) sono partiti spontaneamente da lei, e i genitori l'hanno scoperto osservando come riconducesse sempre lo stesso gesto a un referente particolare. È stata lei stessa a insegnare i segni ai suoi genitori, facendo più volte un determinato gesto e poi indicando il referente o la situazione, e lo stesso metodo è stato utilizzato con gli altri segni che sono arrivati successivamente. Sono tutti vissuti che A. ha raccolto e fatto suoi creando un gesto dall'esperienza.

Inoltre, i genitori avevano provato a insegnarle una specie di dattilologia, producendo delle lettere in sequenza, ma, essendo dei movimenti faticosi, faceva solo la prima lettera e lasciava agli interlocutori il compito di riuscire a intuire a cosa si stesse riferendo. Se si insiste, tuttavia, riesce a produrre anche le altre lettere completando la parola, con il vecchio alfabeto muto, cosa che testimonia il fatto che lei sappia anche scriverle. Infatti, utilizzando una tastiera particolare collegata con un computer o con un tablet riesce a leggere quello che c'è scritto sullo schermo e a digitare le risposte alle domande (cfr. 4.3.2). Questi esercizi di solito li svolge con un'operatrice che si reca a casa loro due volte alla settimana. Tuttavia per lei è molto impegnativo, perché un semplice esercizio richiede il doppio del tempo che richiederebbe a un ragazzo normodotato, quindi è un esercizio utile per tenere attiva la mente e la memoria, ma di fatto le parole che conosce sono dovute più dalla sua memoria fotografica piuttosto che dalla sequenzialità astratta delle lettere. Per questo motivo, sulla tabella sono stati tolti alcuni simboli: A. si ricorda la parola corrispondente e riconosce i simboli anche senza leggere perché si ricorda la loro collocazione. Effettivamente, la tabella ha un suo ordine: prima i nomi, poi i verbi, infine gli oggetti; il cibo da una parte e le sensazioni da un'altra (cfr. 4.3.1).

Uno dei suoi problemi è anche lo *span* attentivo, in quanto la sua attenzione dura circa 15/20 minuti al massimo, per questo le piacciono di più i cartoni animati e i giochi che implicano una memoria visiva, che in lei è molto spiccata, come il "memory".

Ama stare in compagnia, insieme agli amici e ai suoi compagni, durante la settimana andare al centro diurno di riabilitazione, il villaggio delle Ginestre, e la domenica alle attività organizzate da un'associazione di volontariato, il Raul Follerau. Le piace guardare i cartoni animati e fare attività

manuali semplici come colorare, fare lavoretti con la pasta di sale e con la carta. Adora anche ballare, ma solo per poco tempo, a causa del limite della carrozzina, e allo stesso modo anche l'uso della Wii è limitato dai suoi movimenti.

4.2 La patologia

In questa sezione verrà data una descrizione della malattia genetica di A., seguendo la tesi di laurea di Strappato (2015) e un articolo pubblicato nello stesso anno sul *Journal of Inherited Metabolic Disease* (Carrozzo, 2015). Non entreremo troppo nel dettaglio delle spiegazioni mediche, ma una breve descrizione di questa malattia servirà per fornire un background della situazione motoria e psichica della ragazza.

L' "*acidemia metilmalonica*", o più precisamente "*encefalomiopatia con metilmalonico aciduria e iperlattacidemia*", è una malattia estremamente rara, la quale ha una frequenza di circa 1 su 85 milioni. È una malattia genetica che si trasmette o in omozigosi recessiva o in eterozigosi composta, dovuta a mutazioni nei geni SUCLG1 o SUCLA2. La sopravvivenza mediana è di 20 anni per i pazienti con mutazione in SUCLA2 e 20 mesi per pazienti con mutazione SUCLG1.

L' "*acidemia metilmalonica*" è una malattia metabolica, mitocondriale e neuromuscolare. È metabolica perché una o più vie del metabolismo cellulare sono alterate, mitocondriale in quanto provoca la deplezione di DNA mitocondriale e quindi un ridotto numero di mitocondri ed infine è una malattia neuromuscolare perché colpisce principalmente il sistema nervoso centrale e il sistema muscolare. Nel caso di questa malattia, il ciclo di Krebs è alterato e la mutazione dei geni porta a un'assenza di proteina o a una proteina malfunzionante. Dal momento che il ciclo di Krebs è un punto chiave del metabolismo cellulare, le conseguenze di una sua alterazione sono molteplici. La prima conseguenza comporta l'alterazione dei complessi proteici della catena respiratoria, per cui viene prodotto meno ATP del dovuto, provocando danni al sistema nervoso centrale e ai muscoli, in quanto il tessuto nervoso e muscolare hanno la più alta richiesta energetica fra tutti i tessuti del corpo. La seconda conseguenza porta un enzima a non poter catalizzare la sintesi del DNA mitocondriale, provocando una riduzione del numero di mitocondri che comporta un coinvolgimento del sistema nervoso, muscolare e delle vie visive e uditive. L'ultima conseguenza viene rappresentata da gravi disordini metabolici, dovuti dall'acido metilmalonico che si accumula nel sangue, per cui il corpo si trova dunque in una condizione di acidosi che può essere molto pericolosa.

Il caso clinico di A. è molto particolare dal momento che la paziente presenta un fenotipo diverso da tutti gli altri casi presentati in Carrozzo (2015). Infatti, la mutazione si trova nel gene SUCLG1 ed è di tipo intronico. Si tratta quindi della sostituzione nucleotidica di una guanina con una adenina nel sito donatore di un introne. In questo caso, il sito donatore non viene riconosciuto né eliminato, ma

viene mantenuto all'interno dell'RNA messaggero maturo. Le possibili conseguenze sono due: o la traduzione blocca la sintesi proteica e si ottiene una proteina tronca, oppure la presenza dell'introne altera la sequenza codificante e la proteina viene prodotta ma in forma errata. Non si sa con esattezza cosa accada nella ragazza, ma l'ipotesi è che la proteina sia presente in forma alterata, in quanto il fenotipo non è così grave come nei casi di totale assenza di proteina. Esso si presenta con un sistema extrapiramidale compromesso, il quale serve per la regolazione del tono muscolare, per il controllo dei movimenti coinvolti nella fonazione, deglutizione, stazione eretta e scrittura; contiene alterazioni simmetriche dei nuclei della base, ovvero i responsabili della motivazione, dell'avvio e dello svolgimento del movimento; produce un'elevata concentrazione ematica e urinaria di acido lattico e acido metilmalonico, che si vanno ad accumulare nel sangue provocando acidosi. Tuttavia, la paziente non mostra epatopatie o cardiopatie e non ha alterazioni alle vie uditive o visive. Purtroppo, come per tutte le malattie genetiche rare, anche in questo caso non esiste una cura in grado di guarire completamente il soggetto affetto dalla malattia e l'unico trattamento si basa principalmente sull'uso di farmaci e integratori per inibire l'acido lattico.

4.3 Strategie comunicative utilizzate

In questa sezione parleremo delle strategie comunicative utilizzate dal soggetto prima del *training*. In particolare approfondiremo la tabella dei PCS che A. usa come CAA (4.3.1), i programmi e gli strumenti che impiega per la lettura e la scrittura (4.3.2) e descriveremo i suoi *homesigns* (4.3.3).

4.3.1 Tabella principale con i PCS

La tabella che usa A. è uno dei sistemi simbolici dei PCS (3.2.2) e fa parte delle tabelle principali (cfr. 3.2.1), ovvero tabelle comunicative che possono essere utilizzate quotidianamente dal soggetto per tutte le attività. Questa tabella è stata realizzata a pagamento con il programma "*Boardmaker*" sul sito www.mayer-johnson.com e può essere integrata e modificata grazie ai nuovi simboli che vengono periodicamente raccolti negli *Addendum*. Infatti, Mayer-Johnson raccoglie le richieste provenienti dagli utenti e dagli operatori della CAA e produce, ogni due anni, un set di nuovi simboli per aggiornare la libreria interna di "*Boardmaker*".

La tabella di A. è formata da 5 fogli plastificati. La copertina presenta una foto di A., il suo nome e il nome della città in cui vive. Aprendo la tabella, nel secondo foglio vengono raccolti a sinistra tutti i nomi, al centro i verbi, a destra il lessico più utilizzato (F27). Il terzo foglio raccoglie altro lessico di giochi, attività e gli stati d'animo. Nel quarto foglio in alto si trova il lessico del cibo e delle bibite, mentre in fondo alla pagina ci sono alcune parole funzionali ("e", "con", "più", ecc.). Chiudendo la tabella si vede l'ultima pagina, in cui si trova la linea del tempo con i numeri, i giorni della settimana, i mesi e le stagioni. Le immagini integrali relative a questa tabella si trovano nell'appendice II.

PAPA FEDERICO	BAMBINI 	AMICO AMICA	VENIRE	LAVARE 	DORMIRE 	McDONALD 	MARE 
MAMMA MARIELLA	FOLLEREAU	RECANATI	FARE	USARE 	DARE 	MONTAGNA 	
NONNA	CANE	SABRINA	CHIAMARE 	DISEGNARE 	MANGIARE 	RESTORANT 	
ZIO ZIA	STELLA	LE GINESTRE 	GIOCARE 	PREPARARE 	AVERE 		
	RONNY	MANUELA	ANDARE 	SCRIVERE 	ANFASS 	BAR ELLE	PARCO 
		KATIA	PRENDERE 	PORTARE 		PISCINA 	
CUGINO CUGINA		BERE 	COMPRIARE 	GUARDARE 	VORREI STENDERMI		
PARRUC- CHIERA 		volere 	MI PIACE 	IMPASTARE 	POTERE		
NO		SAPERE	METTERE 	CAPIRE 			
ANCORA 		DENTRO	POCO	NIENTE	POI	SI	

F28. Tabella principale di A. (soggetto-verbo-oggetto).

4.3.2 Programmi utilizzati per la scrittura e la lettura

Fino a giugno 2020 il programma che A. utilizzava per la scrittura era *Clicker*, un software che impiegava su un PC Windows portatile. Per scrivere, A. usa una tastiera particolare, adattata per lei dai suoi genitori, in cui sopra una normale base colorata è stato posto un rivestimento in plastica con dei buchi in corrispondenza delle lettere, in modo che A. riesca a infilare il dito all'interno di questi spazi senza sbagliare tasto (F29). Inoltre, al posto del *mouse*, A. usava una *cloche*, che le permetteva di spostare la freccia del computer (F30). Da giugno 2020 viene invece utilizzato un nuovo programma sull'ultima versione del sistema apple dell'Ipod, che permette di connettere la tastiera sopra descritta, ma senza l'utilizzo della *cloche*: in questo modo A. può usare le dita per

scorrere e muovere il cursore. Con questi strumenti, A. riesce a svolgere semplici esercizi di lettura e di scrittura per rispondere ad alcune domande che le vengono poste, grazie all'aiuto di un'operatrice che si reca a casa sua una o due volte a settimana.



F29. Tastiera colorata e plastificata



F30. Cloche

4.3.3 Descrizione degli *homesigns*

Grazie ad una lunga osservazione, iniziata a maggio del 2019 e terminata a dicembre dello stesso anno, è stato possibile raccogliere una buona parte degli *homesigns* di A. e analizzarli dal punto di vista articolatorio (cfr. 4.4.4).

Per quanto ho potuto osservare, A. possiede un vocabolario di circa 80 *homesigns*, di cui una quindicina di “segni nome”. Ho notato inoltre che la ragazza è in grado di accostare 2 segni (LÌ VEDERE, COCA-COLA BUONA, BUONO NO) e utilizza questa abilità per creare segni nuovi, come per esempio il nome dei suoi cani, Stella (CANE GRANDE) e Ronnie (CANE PICCOLO). Per quanto riguarda la struttura sintattica della negazione ho notato solamente un caso, ovvero quello di “non piacere” (BUONO NO), mentre la struttura delle domande è stata rilevata con il segno di indicare l'orecchio VOGLIO-SAPERE.

Un'altra caratteristica dei suoi *homesigns* è che un singolo gesto può riferirsi a più significati, quindi ci sono diversi casi di polisemia (per esempio BUONO viene utilizzato per riferirsi sia al cibo che al carattere di qualcuno, oltre a essere usato per comunicare “mi piace” e “mi sta simpatico”; o PICCOLO per “piccolo”, come si osserva nell'esempio dell'*homesign* di Ronnie CANE PICCOLO, “bambino” e “poco”), che durante la conversazione possono creare alcune incomprensioni.

Un esempio può essere il segno nome di uno zio (ZIO S.) che nomina indicandosi il mignolo, a causa del suo dito rotto (MND: configurazione I, MD: configurazione A, MND all'interno della MD). Un altro esempio è il segno per OSPEDALE (configurazione G sul polso), che viene collegato ai prelievi per via arteriosa, mentre il segno per ANESTESIA (configurazione G sull'interno del gomito) è legato al punto in cui si infila l'ago per fare l'anestesia. Questi segni si sono in tal modo congelati nel lessico della ragazza rimanendo invariati nel tempo. Questi *homesigns* vengono usati nell'immediato (BERE, MANGIARE), o in generale quando sta con i genitori vengono usati sempre senza far ricorso alla tabella, a meno che per esempio in cucina non le serva dell'acqua e ci sia la bottiglia sul tavolo, allora la indica direttamente.

È interessante analizzare la nascita di alcuni di questi *homesigns*, dei quali il 90% deriva dalle esperienze di vita della ragazza. In particolare descriveremo alcuni segni nome³² per poi passare ad analizzare alcuni termini del lessico.

I segni nome delle persone che conosce sono nati in base alle esperienze, come il caso di ZIO S. sopra descritto, o quello di ZIA FL. che la trucca spesso e quindi si riferisce a lei toccandosi gli occhi (conf. A; occhio destro; palmo verso sinistra; metacarpo orientato verso l'alto), il segno nome del cugino F., che da piccolo raccontava molte bugie, è diventato il naso di pinocchio (conf. A; naso; palmo verso sinistra; metacarpo orientato verso l'alto). Un altro esempio interessante è il segno nome del conducente del pulmino dell'ANFFAS (Associazione Nazionale Famiglie di Persone con Disabilità Intellettiva e/o Relazionale), che una volta per sbaglio l'ha fatta cadere dal furgone e A. ha sbattuto il mento. Da quella volta Fr., il nome del conducente, viene indicato con un segno che si riferisce a quella caduta (conf. A; mento; palmo verso il segnante; metacarpo verso sinistra).

Nei segni nome che utilizza A. ritroviamo sia la categoria dei segni nome arbitrari, che quella dei segni nome descrittivi. Per esempio, il segno nome E., che indica la cugina, è arbitrario e inizializzato, in quanto usa la E del vecchio alfabeto manuale (ovvero una C sull'occhio) il quale, adattato alla motricità fine di A., diventa un segno in configurazione A sull'occhio destro, con l'orientamento del palmo rivolto verso sinistra. Un segno nome che invece è descrittivo e utilizza un elemento caratteriale della persona è quello per il cugino F., che da piccolo era famoso per le sue bugie e viene quindi rappresentato con il naso di pinocchio, ovvero la mano destra in configurazione A sul naso e con il palmo rivolto verso sinistra. Il segno nome NONNA C. e ZIO S. sono sempre descrittivi, ma in questo caso riguardano una caratteristica fisica momentanea che si è poi cristallizzata nel segno nome. Il primo viene segnato con una mano aperta sull'occhio, a ricordare l'operazione alla cataratta

³² Nella comunità Sorda i segni nome sono una sorta di soprannomi, in quanto ogni sordo ha un nome in lingua vocale e uno o più segni nome con cui la comunità Sorda lo denomina. Questi soprannomi particolari, si dividono in due grandi categorie: quelli arbitrari (inizializzati, tipici, letterali), che non esprimono direttamente le qualità che identificano la persona, e quelli descrittivi, che invece distinguono l'individuo secondo una particolare caratteristica fisica, caratteriale o legata al ruolo sociale.

e la benda che la nonna ha tenuto per un po' di tempo, mentre il secondo riguarda un incidente per cui lo zio si è dovuto operare al mignolo, che da quel giorno viene identificato tenendo con la mano destra chiusa il mignolo della sinistra. Un segno nome descrittivo che riprende una caratteristica fisica fissa è invece ER., il nome di un volontario del gruppo Raul Follerau, che viene identificato attraverso il suo naso prominente e quindi viene indicato con una mano in configurazione A sul naso, con l'orientamento del polso verso l'avanti, a formare quasi la proboscide di un elefante. Per generalizzazione poi, con questo segno nome viene identificata anche l'intera associazione di volontariato del Follerau.

Per quanto riguarda l'iconicità del lessico degli *homesigns* abbiamo ritrovato tutti e tre i livelli presenti anche in LIS, ovvero segni "trasparenti", "traslucidi" e "opachi" (cfr. 2.3). Dei segni "trasparenti" fanno parte CALDO, in cui A. si afferra il collo della maglietta, ABBRACCIARE, dove A. ha le braccia incrociate sul petto, BORSA, in cui A. con la mano si tocca la spalla opposta, che dovrebbe rappresentare la tracolla. Alla categoria dei segni "traslucidi" appartengono CAVALLO, in cui A. imita l'afferramento delle briglie, BAMBINO, che viene identificato con il segno POCO, con l'indice e il pollice che si avvicinano tra loro, COMPLEANNO, in cui A. si tira i lobi delle orecchie. Infine nella categoria dei segni "opachi" troviamo CADERE, che viene segnato con un pugno verticale sotto il mento, per indicare il punto in cui una volta è caduta dalla carrozzina e si è fatta male, CANE, con il segno dell'indicazione sull'interno del gomito, RACCONTARE, indicato con la MD che afferra il pollice della MND (come segno di "primo", "iniziare"), NOIOSO, che viene segnato con le braccia incrociate sopra la testa, VOGLIO-SAPERE, che viene prodotto con il segno dell'indicazione sull'orecchio e rappresenta una richiesta.

Inoltre, sono stati ritrovati anche segni simili alla LIS, alcuni dei quali le erano stati insegnati in alcuni incontri di *Baby Signs*³³. Tra questi ritroviamo COMPLEANNO, BUONO, GRANDE, PICCOLO, GELATO, MANGIARE, BERE. Gli ultimi due segni si distaccano un po' dal segno originale in LIS, perché dal soggetto di questo caso di studio vengono segnati in configurazione A in prossimità della bocca e in configurazione 5, con l'indice a contatto con il mento, mentre in LIS il segno MANGIARE viene prodotto con la configurazione 5 chiuso, e nel segno BERE il dito a contatto con il mento è il pollice (cfr. F31 e F32).

³³ *Baby Signs* è un programma di comunicazione segnata rivolta a neonati e bambini udenti piccoli, entro l'anno d'età, studiato per dare alle famiglie la possibilità di comunicare con loro prima che i neonati abbiano imparato a parlare.



F31. MANGIARE. Segno di A. e segno in LIS.



F32. BERE, segno di A. e segno ACQUA in LIS.

L'ultima categoria di *homesigns* è rappresentata dai segni che derivano dalla gestualità dell'italiano, come MANDARE-VIA, che viene segnato con le mani in configurazione A, i polsi in contatto e con un movimento diritto (sciò), MANDARE-A-QUEL-PAESE (tiè), che viene prodotto con la MD sull'incavo del gomito e il sollevamento prominente dell'altro braccio, a simulare un manico, e STARE-SULLE-BALLE, che viene segnato con un dito in configurazione G diretto verso le parti intime.

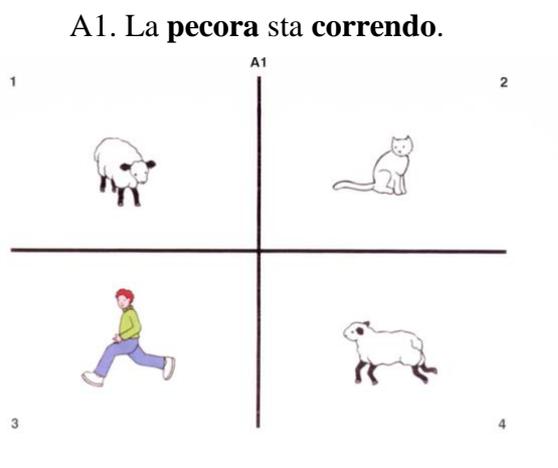
4.4 Valutazione iniziale

In questa sezione descriveremo i test adottati per valutare le capacità cognitive, linguistiche e di imitazione della ragazza, valutazioni necessarie per poi programmare e strutturare il *training*. In particolare abbiamo impiegato tre test: il test di comprensione linguistica TROG-2 (4.4.1), il test cognitivo delle Matrici di Raven (4.4.2) e un test di imitazione e ripetizione di alcune configurazioni della LIS (4.4.3). Infine, analizzeremo i suoi *homesigns* che abbiamo raccolto in una tabella integrale dopo una lunga e attenta osservazione nel suo ambiente quotidiano (4.4.4).

4.4.1 TROG-2

Il TROG-2 è un test sul linguaggio recettivo che permette di valutare la capacità di comprensione del linguaggio verbale, in particolar modo delle strutture grammaticali. Il test è composto da 80 item, ciascuno dei quali prevede di scegliere una tra 4 possibili opzioni rappresentate in forma di illustrazioni e si articola in diversi blocchi riferiti a specifici contrasti grammaticali. Un blocco si ritiene superato con successo se tutti gli item sono completati correttamente. Nella versione originale inglese (Bishop, 1982) i blocchi sono disposti con difficoltà crescente e la prova è interrotta quando si falliscono 5 blocchi consecutivi. Al contrario, nella versione italiana (Suraniti, Ferri e Neri 2009), è stato riscontrato un numero significativo di casi che sono riusciti a superare un nuovo blocco dopo il fallimento consecutivo di più di 5 blocchi. Evidentemente il criterio di interruzione scelto da Bishop (1982) non si adatta a questa versione italiana, che è necessario somministrare interamente, fino al ventesimo blocco.

Il TROG-2 ha il vantaggio di avere un vocabolario limitato e semplice di sostantivi, verbi e aggettivi, di non richiedere alcun linguaggio espressivo e di godere di una scarsa influenza dei fattori non linguistici sulla performance (come per esempio, la plausibilità degli eventi raffigurati). Questo test valuta la comprensione dei contrasti grammaticali indicati dai suffissi, dalle parole funzionali e dall'ordine delle parole (elementi negativi, preposizioni, congiunzioni, frase racchiusa al centro, ecc.), permettendo così di affermare se esiste una difficoltà specifica in una determinata struttura grammaticale o se è presente un problema più generale. Nella figura F33 si trova un'immagine esplicitativa del primo item della versione italiana del test, con le 4 opzioni corrispondenti.



F33. Item A1 del test TROG-2 (Suraniti, Ferri e Neri 2009).

Nella versione italiana del 2009 vengono distinti anche i tipi di errore in “errori sistematici”, se il soggetto fallisce tutti gli item di un blocco, “errori random”, quando il livello della prestazione è

compatibile con una risposta casuale, e gli “errori occasionali” (sporadici), che indicano una prestazione leggermente più alta di quella random e suggeriscono che il soggetto comprende le costruzioni, ma la performance viene influenzata da limiti di elaborazione. In particolare, se negli ultimi 5 blocchi il soggetto compie meno di 13 errori, allora la performance è migliore di quella basata sul caso e sta ad indicare un pattern di errori sporadici e di conseguenza un problema di elaborazione, piuttosto che una mancanza di conoscenze grammaticali.

Nella tabella seguente si trovano i risultati del test, somministrato ad A. il 23 novembre del 2019 (T2).

T2. Risultati del TROG-2, 23/11/2019.

N. blocchi superati	1/20
Punteggio standard	55/117
Percentile	<5
Età equivalente	<4;2
N. errori negli ultimi 5 blocchi	7

Come si può notare dalla tabella, il numero di blocchi superati e il punteggio standard sono molto bassi, tuttavia il numero di errori svolti negli ultimi 5 blocchi del test è inferiore a 13, quindi questo suggerisce un pattern di “errore sporadico” e di conseguenza una difficoltà dovuta ai limiti di elaborazione, più che dalla mancata conoscenza delle strutture grammaticali. Un altro fattore che ha potuto influire può essere la lunghezza del test, che è durato in tutto 40 minuti circa, troppo per lo span attentivo della ragazza. Infatti, nei primi blocchi la media di errore era minore (1 errore su 4 item), mentre verso la fine la media di errore è aumentata (2 o 3 errori su 4 item).

In ogni caso il pattern di errore suggerisce la presenza di un problema di elaborazione generale, dovuto probabilmente alla malattia genetica che è andata ad intaccare il sistema nervoso.

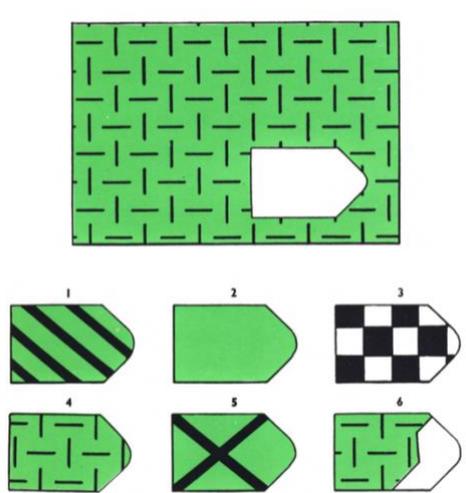
4.4.2 Matrici di Raven

Le matrici di Raven sono state create per la prima volta nel 1938 da John Carlyle Raven, per sostituirle al test di Stanford-Binet precedentemente in uso. Esistono 3 versioni di questo test: le *Color Progressive Matrices* (CPM), le *Standard Progressive Matrices* (SPM) e le *Advanced Progressive Matrices* (APM). Le CPM sono costituite da 36 item raggruppati in 3 blocchi e sono state create per testare i bambini dai 3 agli 11 anni, gli anziani e i soggetti con disabilità intellettiva. Le SPM comprendono 60 item raggruppate in 5 serie di 12 item ciascuna e sono state progettate per una fascia d'età che va dagli 11 anni all'età adulta. Le APM sono costituite da due serie: la prima contiene 12

item ed è stata pensata per verifiche brevi ad adolescenti; la seconda contiene 36 item e viene somministrata ad adolescenti o adulti molto intelligenti.

Considerando i risultati del test TROG-2 e prendendo in considerazione la storia di A., abbiamo deciso di somministrarle le CPM al posto delle SPM o delle APM, per maggiore brevità e semplicità del test, quindi ci concentreremo qui nella descrizione delle CPM.

Questo strumento calcola i punteggi per ogni serie e un punteggio totale, che fornisce il livello di prestazione complessivo. Ciascun item richiede di completare una serie di figure con quella mancante, rispetto a un modello presentato, secondo un criterio di difficoltà crescente. Queste figure comprendono motivi grafici che si modificano da sinistra a destra e dall'alto verso il basso, come mostrato nell'immagine F36 che raffigura il primo item del test; il soggetto deve quindi capire le logiche sottostanti e applicarle per giungere alla soluzione, cosa che richiede simultaneamente attenzione, elaborazione e pianificazione³⁴.



F34. Item A1 del test CPM.

Il test non verbale di Raven non è un test di intelligenza, ma uno strumento per indagare le “matrici”, ovvero le modalità di elaborazione di specifici dati, di tipo visuo-spaziali, correlati tra di loro da regole o modalità di organizzazione diverse. In particolare, nelle tre serie delle CPM vengono analizzate differenti strategie. Nel blocco A vengono coinvolte le capacità di identificazione dell’analogia, ovvero il riconoscimento di identità in base a singoli o congiunti criteri di forma, colore, dimensione, quantità, direzione, orientamento, figura (sfondo) e densità. Il blocco Ab riguarda la capacità di cogliere la simmetria, ovvero di individuare gli elementi corrispondenti e/o complementari rispetto ad un “tutto organizzato”. Nel blocco B vengono invece interessate le capacità di pensiero

³⁴ <https://www.lrpsicologia.it/lintelligenza-e-la-sua-valutazione-nella-diagnosi-dei-disturbi-specifici-dapprendimento/>,
(Data di visualizzazione 31/08/20).

logico-deduttivo, ovvero il ragionamento che parte dalla regola generale per arrivare al particolare e la scoperta di relazioni più astratte e formali secondo una logica di tipo operatorio-deduttivo (Riccio, 2010)³⁵. I risultati del test sono riportati nella tabella T3.

T3. Risultati delle CPM, data 05/12/19.

Risposte corrette blocco A	7/12
Risposte corrette blocco Ab	6/12
Risposte corrette blocco B	3/12
Totale risposte date	23/36
Totale risposte corrette	16/36
Punteggio	16
Percentile	<5
Età mentale	3;0

Come si può notare dalla tabella, A. ha avuto una maggiore difficoltà nel blocco B, che riguarda le capacità del pensiero logico-deduttivo, quindi possiamo presumere che il deficit principale si trovi in questa abilità.

4.4.3 Test di imitazione e ripetizione

Per accertare quali movimenti della motricità fine A. riesce a produrre, è stato utilizzato un test di ripetizione delle principali configurazioni presenti in LIS. Questo test non è standardizzato, ma è stato utile come punto di partenza per capire quali configurazioni scegliere e utilizzare nel *training*. Nella tabella T4 si trova il tipo di configurazione da imitare, il numero di tentativi, se la ripetizione è avvenuta o meno e le eventuali modifiche con cui la ragazza ha riprodotto la configurazione.

T4. Test di imitazione e ripetizione, 25/11/2019.

Configurazione	Tentativi	Ripetizione	Modifiche
A	1	sì	Polso verso il segnante (T)
B	2	sì	/
C	2	sì	5

³⁵ http://www.fantasiaweb.it/progetto_ formazione/files/SCHEMI VALUTAZIONE SPM CPM 201.pdf (Data di visualizzazione 31/08/20).

D	2	sì	Contatto solo tra indice e pollice
E	1	sì	/
F	2	sì	= D
G	2	sì	Con l'aiuto dell'altra mano per tenere il dito
I	2	sì	Con l'aiuto dell'altra mano per tenere il dito
L	2	no	/
O	2	sì	= A, palmo appoggiato sul tavolo
S	1	sì	Anche indice allungato
V	2	sì	Con l'aiuto dell'altra mano per tenere le due dita
⚗	2	sì	Con l'aiuto dell'altra mano per tenere le due dita
5	1	sì	5
3	1	sì	Con l'altra mano chiude mignolo e anulare

Il risultato ha mostrato la ripetizione di quasi tutte le configurazioni proposte. Tuttavia, le configurazioni non marcate B, C e 5 sono state riprodotte allo stesso modo come un 5 contratto (5̄). La configurazione non marcata G e le marcate I, V, ⚗ e 3 sono state riprodotte con l'aiuto dell'altra mano per tenere ferme le dita interessate all'azione. La configurazione non marcata O viene segnata come la A, mentre le marcate E e la S vengono riprodotte, anche se con fatica. Da questi dati le posizioni più facili per A., e quindi quelle meno faticose per lei, sarebbero solamente la A/O e il 5̄, entrambe configurazioni non marcate, quindi più semplici. Con l'osservazione di alcune sue conversazioni e la raccolta dei suoi *homesigns* abbiamo successivamente scoperto altre configurazioni che vengono utilizzate dalla ragazza con l'aiuto del corpo (cfr. 4.4.4).

4.4.4 Analisi qualitativa degli *homesigns*

Nella sezione 4.3.3 ci siamo concentrati sulla descrizione del sistema di *homesign* di A., mentre in questa sezione ci focalizzeremo sull'analisi qualitativa di questi segni "domestici", relativa ai parametri formazionali (cfr. 2.4) che li costituiscono. Per quanto riguarda le configurazioni, è emerso che A. ne produce molte di più di quelle che erano state identificate nel test di imitazione e ripetizione. In particolare le configurazioni G e C sono state ritrovate in numerosi segni, grazie all'aiuto dell'appoggio sul corpo. Minori sono gli *homesigns* che presentano le configurazioni L, V, I, ma sono lo stesso presenti, sempre con l'aiuto dell'altra mano o del contatto con il corpo. Questo parametro è distintivo nel sistema di *homesign* di A. perché forma diverse coppie minime, come per esempio F. (A, naso, palmo controlaterale, movimento diritto) e PUZZA (T, naso, palmo controlaterale, movimento diritto).

Il parametro del luogo è il più produttivo e utilizza molti luoghi sul corpo, come il viso o il petto e anche in questo caso si ritrovano varie coppie minime, come CANE (G, epitrocleite³⁶, palmo verso il basso, movimento diritto verso l'epitrocleite) e ANESTESIA (G, interno del polso, palmo verso il basso, movimento diritto verso l'interno del polso) oppure NONNA C. (5, occhio dx, palmo verso il segnante, movimento diritto) e MAMMA (5, entrambi gli occhi, palmo verso il segnante, movimento diritto). Inoltre, è stato notato anche il contatto sia della mano sia delle dita con il corpo e tre tipi diversi di interazione delle mani (afferramento, intreccio, MD sopra MND).

Anche il parametro dell'orientamento risulta essere distintivo e utilizza diversi orientamenti, anche se i preferiti sono quelli più semplici, quindi verso il segnante, verso l'avanti, verso l'alto e verso il basso. Un esempio di coppia minima per questo parametro è FOLLERAU (A, naso, palmo verso l'avanti) e F. (A, naso, palmo controlaterale).

Il parametro del movimento rilevato consiste quasi sempre nel direzionare la mano verso un luogo del corpo, come quello che si trova nei segni della LIS IO, CUORE, COLPA, tranne che in un caso di coppia minima, dove il movimento è diritto e rapido, direzionato verso l'altra mano (MANDARE-VIA/BASTA). In un altro segno MANDARE-A-QUEL-PAESE, in cui entrambe le mani sono in configurazione A e il movimento della MD è sempre diritto e rapido, ripetuto e direzionato verso l'epitrocleite dell'altro braccio. Questo segno viene usato anche per indicare LAVORO (in particolare il lavoro del padre), perché quando il papà è a lavoro A. non può stare con lui ed è dispiaciuta, quindi LAVORO viene segnato allo stesso modo di MANDARE-A-QUEL-PAESE.

L'ultimo parametro, ovvero quello delle CNM, non è risultato essere distintivo, perché le espressioni del viso di A. corrispondono sempre ai suoi stati d'animo reali.

³⁶ Epitrocleite: termine tecnico per indicare la parte interna del gomito.

Qui di seguito si trova la tabella T5 in cui vengono riassunti tutti gli *homesigns* di A., analizzati dal punto di vista articolatorio: per ciascun item vengono riportate configurazione (cfr. 2.4.1), luogo (cfr. 2.4.2), orientamento del palmo (cfr. 2.4.3), interazione tra le mani e/o contatto con il corpo (cfr. 2.4.4). I simboli utilizzati in questa analisi sono ripresi dalle tabelle di Radutzky (1992) e di Volterra (2004) che sono state già descritte nella quarta sezione del capitolo secondo (2.4).

T5. Analisi e raccolta degli *homesigns* di A.

Segni nome

Segno	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione/contatto
A.-FOLLERAU	C		T	*
E.	A	↵ ipsilaterale	<	X
ER.(= FOLLERAU)	A	△	v	/
F.	A	△	<	X
FOLLERAU	A	△	v	/
FR.	A	∪	T	*
GINESTRE	G	∅	Sollevamento braccio e avambraccio prominenti, braccia tese	/
L.-FOLLERAU	T	Capelli	v	*
MAMMA	5	↵	T	X , copre entrambi gli occhi
NONNA C.	5	↵ dx	T	X
PAPÀ	5	∩	T	X
ZIA-FL. (=E.)	A	↵ ipsilaterale	<	X
ZIA-V.	MD: A MND: 5	∅	∧	MD afferra l'anulare della MND
ZIO-S.	MD: A MND: 5	∅	∧	MD afferra il mignolo della MND

Segni ripresi dalla LIS

Segno	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione/contatto
BAMBINO	\bar{L}	\emptyset	<	/
BERE	5	\cup	T	*
BUONO (=PIACERE, BELLO)	G	\exists ipsilaterale	<	*
CIAO	5	\cup	T	X
COMPLEANNO	MD=MND: \bar{T}	\cup ipsilaterale	<	*
GELATO	A	\cup	<	X
GRANDE (=TANTO)	5	\emptyset	<	Braccia aperte e lontane fra di loro
MANGIARE (=GELATO)	A	\cup	<	X
PIACERE (=BUONO)	G	\exists ipsilaterale	<	*
PICCOLO	\bar{L} ,	\emptyset	<	/
TANTO (=GRANDE)	5	\emptyset	<	Braccia aperte e lontane fra di loro
VEDERE	G	ζ	T	*
VINO	V	\cup	T	*

Segni derivati dalla gestualità italiana

Segno	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione/contatto
ABBRACCIARE	MD=MND: A	[]	T	Braccia incrociate, X

ASCOLTARE (=VOLERE- SAPERE, NON- HO-SENTITO)	G) ipsilaterale	<	*
BORSA	5	⌈⌋ controlaterale	⌈	*
CALDO	T	Maglietta	⌈	Contatto della mano con la maglietta (afferramento) (X)
FREDDO (= ABBRACCIARE)	MD=MND: A	[]	⌈	braccia incrociate, X
MAL-DI-PANCIA	5	Pancia	⌈	X
MANDARE-A- QUEL-PAESE	MD=MND: A	∅	MD: v MND: <	MD verso l'epitrocleite (v) movimento: rettilineo, veloce, ripetuto
MANDARE-VIA	MD=MND: A	MD: 0 _{SX} MND: ∅	v	^{dg} , contatto dei polso incrociati, movimento: rettilineo e veloce
PACE: (=SCUSA=ZIO S.)	MD: A MND: I	∅	MD: < MND: ⌈	MD afferra la MND
PARRUCCHIERA (=LAURA)	T	capelli	v	*
PER FAVORE	MD=MND: 5	∅	MD: < MND: <	intreccio
PIPÌ	G	Genitali	v	*
PROFUMO	A	Δ	Λ	Contatto del naso con il polso (X)

PUZZA	T	△	τ	*
SMALTO	MD: G MND: 5	∅	MD: v MND: Λ	contatto del dito con le unghie dell'altra mano (*)

Altri segni

Segno	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione/contatto
ALLENAMENTO MORSO	A	☺	⊥	X
ANESTESIA	G	Interno del gomito (√)	v	*
AUTISTICO	MD=MND: 5	2 ☺	<	X
BALLARE	MD=MND: 5	MD: dietro la nuca MND: sulla pancia	MD: ⊥ MND: τ	X
BICCHIERE	MD=MND:G	☺	τ	*
BRUTTO	MD=MND:5	2 ☺	τ	$\frac{d}{s}$, le mani coprono entrambi gli occhi (X)
CACCA (=PUZZA)	5	△	τ	X
CADERE	A	☺	τ	X
CALDO	T	Maglietta	τ	Contatto della mano con la maglietta (afferramento) (X)
CANE	G	Interno del gomito (√) controlaterale	v	*
CAVALLO	MD=MND: A	☺ ipsilaterali	v	/

COCA COLA	C	∪	T	*
COLLARE	C	Π	T	X
CUORE (VOLERE-BENE)	5	[] _{sx}	T	X
DISEGNARE (=DA SEGNARE)	MD: A MND: 5	∅	MD: < MND: Λ	$\frac{d}{s}$
FELICE	MD=MND: 5	∅	Sollevamento braccio e avambraccio prominenti	2 mani / 1 mano
FRIZZANTE	G	Δ (narice ipsilaterale)	<	*
NO (contrario di SÌ)	Mano dx: G Mano sx: 5	∅ _{sx}	v	$\frac{d}{s}$, *
NOIOSO	MD=MND: 5	Sopra la testa	v	Un braccio intrecciato all'altro
OSPEDALE (=NO)	G	∅ controlaterale	v	*
RACCONTARE	MD: A MND: 5	∅	MD: < MND: <	MD afferra pollice della MND
(DA) SEGNARE (=DISEGNARE)	MD: A MND: 5	∅	MD: < MND: Λ	$\frac{d}{s}$
SÌ (contrario di NO)	Mano sx: G Mano dx: 5	∅	v	*
STUFO (STARE- SULLE-BALLE)	G	Genitali	v	*
VOLERE-BENE	5	Sx del petto	T	X
TABELLA	MD=MND: 5	∅	Λ	$\frac{d}{s}$

Questa analisi è molto interessante e ci fornisce informazioni riguardo al segnato di A. In particolare, sono state identificate 10 configurazioni (A, B, C, G, I, L, T, 5, 5), di cui quelle maggiormente usate sono 3 (G, 5, A), le quali fanno parte delle configurazioni non marcate della LIS, mentre le

configurazioni marcate (come I, \bar{L} , T) vengono utilizzate meno frequentemente. Sono stati ritrovati 16 luoghi (spazio neutro, fronte, occhio, naso, bocca, guancia, mento, orecchio, collo, spalle, petto, epitrocleite, polso, pancia, genitali), di cui 3 sono poco usati dalla LIS (epitrocleite, pancia, genitali). I luoghi più coinvolti sono di solito il viso, il petto e le braccia, mentre sono più rari quei luoghi che si allontanano dallo spazio segnico della LIS e che quindi coinvolgono la parte inferiore del corpo. Gli orientamenti del palmo identificati sono 6 e coincidono con quelli della LIS (verso il segnante, verso l'avanti, verso l'alto, verso il basso, verso destra e verso sinistra). A. produce sia segni ad una mano sia segni a due mani e riguardo a questi ultimi sono stato identificati il contatto sia della mano che delle dita con il corpo e tre tipi diversi di interazione delle mani (afferramento, intreccio, MD sopra MND). Il parametro del movimento è stato ritrovato come distintivo solo in un segno, MANDARE-VIA (movimento rettilineo e veloce), che costituisce una coppia minima con BASTA (che invece non presenta movimento). Nella gran parte dei segni il movimento consiste invece in traiettorie verso una parte del corpo.

Inoltre, sono stati identificati nove casi di polisemia, in cui uno stesso segno possiede più di un significato (ASCOLTARE/VOGLIO-SAPERE/NON HO SENTITO; PARRUCCHIERA/LAURA; PIACERE/BUONO/BELLO; GRANDE/TANTO; FOLLERAU/ER.; MANGIARE/GELATO; PICCOLO/POCO/BAMBINO; DISEGNARE/DA SEGNARE; MANDARE-A-QUEL-PAESE/LAVORO), e quattro casi di omonimia, in cui più concetti vengono espressi casualmente con lo stesso segno (SCUSA/ZIO S.; NO/OSPEDALE; ZIA FL./E.; CANE/ANESTESIA).

Possiamo concludere dicendo che ci sono degli elementi innovativi rispetto all'inventario fonologico della LIS, in particolare alcuni luoghi (genitali, epitrocleite), ma che in linea generale il sistema di *homesign* di A. segue le orme della LIS.

4.5 Valutazione in itinere

Dai dati raccolti grazie ai test, all'intervista con i genitori (cfr. 4.1) e all'osservazione, è stato possibile ricavare un quadro abbastanza completo delle abilità della ragazza e dell'ambiente che la circonda e comprendere quale fosse il punto di partenza di A. sia a livello linguistico-cognitivo che a livello motorio.

In particolare, A. sembra avere un deficit di elaborazione generale, che la porta ad avere difficoltà nella comprensione di frasi complesse in italiano, nonostante ne conosca le strutture grammaticali. Anche le capacità del pensiero logico-deduttivo sembrano essere deficitarie, cosa che la porta ad avere difficoltà nel *problem solving* di alcuni compiti. Tuttavia, A. riesce a leggere e a scrivere frasi semplici attraverso un sistema computerizzato e riesce a comunicare attraverso una tabella di simboli

e al suo sistema di *homesigns*. A questo proposito abbiamo notato che A. predilige 7 configurazioni, ovvero A, C, G, I, L, V, 5, tra cui le più ricorrenti sono la A e il 5.

Inoltre, come già riportato, il suo *span* attentivo ha una durata massima di 20 minuti, perciò le piace guardare brevi cartoni animati e fare compiti manuali come colorare e giocare a “memory”. Inoltre ama stare in compagnia ed essere circondata da persone che la mettano al centro dell’attenzione, le piace andare a cavallo e giocare con i cani. Anche questi dati sono di fondamentale importanza per entrare in sintonia con la ragazza e strutturare un progetto adatto a lei.

A partire da questi dati è stato quindi elaborato il programma del *training*.

4.5.1 Training

Il periodo di osservazione delle dinamiche comunicative familiari ha permesso la raccolta e l’analisi degli *homesigns* della ragazza. Ciò ha consentito di escludere dal *training* i termini che erano già consolidati nel lessico mentale della ragazza e di aggiungere, partendo dai termini presenti sulla sua tabella, le parole e i concetti che potessero esserle più utili alla luce delle sue attività quotidiane, i quali non avessero già un segno ad essi corrispondente.

Infatti, l’allenamento vero e proprio non si è concentrato sugli *homesigns*, che non sono stati modificati in quanto funzionali alla comunicazione quotidiana, bensì si è focalizzato sull’ampliamento del lessico usato da A. per darle la possibilità di esprimere più significati e concetti. L’obiettivo del *training* consiste quindi nell’ampliare il vocabolario di A. inserendo termini di uso quotidiano e utilizzando i segni della LIS adattati alle restrizioni articolatorie della ragazza, per migliorarne l’autonomia nella comunicazione e rendere il dialogo più rapido e immediato. Lo scopo è integrare nel lessico della ragazza circa 15 termini nuovi, partendo dai segni della LIS e adattandoli alle restrizioni articolatorie di A. Per tenere traccia dei segni nuovi imparati dal soggetto, è stato creato un dizionario visivo online, accessibile in qualsiasi momento alla famiglia e alle persone che lavorano con la ragazza.

Il *training* è iniziato a fine novembre 2019 e si è concluso a fine maggio 2020, per un periodo di 6 mesi, con incontri a cadenza bimensile fino a febbraio e settimanale da marzo in poi. Le sedute dei primi due mesi e mezzo sono stati svolti in presenza e hanno avuto una durata di un’ora ciascuno, mentre i rimanenti incontri hanno avuto una durata di mezz’ora circa ciascuno e si sono svolti online, a causa della pandemia mondiale da Covid-19 scoppiata all’inizio del 2020 e del conseguente periodo di *lockdown* scattato l’8 marzo 2020.

Durante le sessioni, oltre al soggetto del caso di studio e la sottoscritta, era sempre presente anche il padre di A., che facilitava lo scambio comunicativo con la ragazza e aiutava a tenere alta la sua motivazione durante l’incontro. La metodologia educativa scelta è stata un misto tra un approccio

frontale, utilizzato per spiegare i segni nuovi, e uno ludico, usato invece per rinforzare e solidificare le conoscenze riguardanti i segni. I primi incontri sono stati incentrati sulla spiegazione alla ragazza dei termini che avrebbero fatto parte del *training* per verificarne la comprensione e sull'imitazione da parte del soggetto delle varianti di tali segni, prodotte dalla sottoscritta, finalizzata a identificare quelle più semplici ed adattabili alle restrizioni articolatorie di A. Una volta scelte le varianti dei segni della LIS, le sessioni sono state incentrate sulla loro produzione su richiesta. Per aiutare la memorizzazione e per rendere più interessante l'attività sono state utilizzate delle *flashcards* create appositamente dall'illustratrice Varart (cfr. 4.5.2). Questa modalità è stata mantenuta anche durante il periodo di *lockdown*, quando gli incontri sono proseguiti in modalità telematica via Skype. Da una parte ciò ha reso più difficile il *training*, dovuto alla distanza interpersonale che porta una conversazione tramite uno schermo, ma dall'altra ha permesso delle sedute più brevi e focalizzate, che hanno aiutato A. a rimanere più concentrata, dato il breve *span* attentivo.

Per portare i segni nuovi all'interno di frasi con senso compiuto, è stato inoltre aggiunto all'inizio del *training* un breve spazio per la risposta della ragazza alla domanda "Cos'hai fatto oggi? Raccontami", in modo da incentivare un breve racconto autonomo da parte della ragazza e verificare se i segni imparati venivano assimilati e incorporati nella sua produzione spontanea.

4.5.2 Materiale

Per il materiale, sono state usate delle *flashcards*, delle carte create appositamente: da una parte è stata posta un'immagine che trasmettesse il significato del termine da imparare, sotto la quale è stato riportato il corrispondente termine in italiano, e dall'altra un disegno raffigurante A. mentre produce il segno (F35).



F35. *Flashcards.*

Le *flashcards* sono state utilizzate anche nel gioco del “memory”, divise però in due parti, in quanto lo scopo del gioco consisteva nel trovare la giusta accoppiata di segno e immagine (F36). Questi nuovi segni sono poi stati video-registrati, fotografati e inseriti nel dizionario visivo online (cfr. 4.5.4), per permettere una più facile assimilazione.



F36. Gioco “Memory”.

4.5.3 Termini del *training* e adattamento alle restrizioni articolatorie

Dopo aver analizzato tutti i termini presenti nella tabella comunicativa dei PCS, aver escluso le parole già collegate ad un *homesign* e quelle troppo specifiche o poco usate (come per esempio i nomi dei cibi che di solito non mangia), rimanevano da scegliere circa 15 termini tra quelli riportati nella tabella T6. La scelta è stata dettata dall’interesse della ragazza e dalla scoperta che alcuni termini vengono indicati come segni polisemici di altri *homesigns*, i quali non erano stati analizzati alla prima osservazione, in particolare DISEGNARE (=DA SEGNARE), BELLO (=BUONO), ASCOLTARE (=VOGLIO SAPERE), SCUSA (=ZIO S., mignolino per fare pace). Inoltre, sono stati analizzati altri due *homesigns* nuovi, ovvero BRUTTO (“non si può guardare”, 2 mani aperte su entrambi gli occhi) e VEDERE (un dito in configurazione G sotto l’occhio).

T6. Termini da inserire nel *training* e segni già presenti.

Termini da inserire nel <i>training</i>	Termini già collegati ad un <i>homesign</i>
Ammalato	
Ancora	
Arrabbiato	

Ascoltare	X
Avere	
Basta	
Bello (=buono, mi piace)	X
Brutto	X
Casa	
Chi	
Cosa	
Dare	
Disegnare	X
Dove	
Giocare	
Insieme	
Niente	
Pace/scusa	X
Perché	
Potere	
Prendere	
Stare bene	
Stanco	
Triste	
Volere	
Vedere	X
Uscire	

I termini rimanenti erano quindi 5 parole legate alle emozioni (“ammalato”, “arrabbiato”, “triste”, “stanco”, “stare bene”), 4 elementi interrogativi (“dove”, “cosa”, “chi”, “perché”), 7 verbi all’infinito (“volere”, “avere”, “giocare”, “prendere”, “uscire”, “potere”, “dare”) e 1 verbo in forma imperativa (“basta!”), 3 avverbi (“ancora”, “insieme”, “niente”) e 1 sostantivo (“casa”).

Di questi 21 significati, i termini evidenziati nella tabella in grassetto sono stati esclusi, restringendo il campo a quelli che potevano essere segnati con una configurazione elementare dal punto di vista articolatorio e per fare ciò è stato chiesto aiuto al dottor Caia, docente sordo di LIS all’Università Ca’

Foscari di Venezia. Grazie ai suoi consigli sono state scelte le varianti libere e regionali³⁷ più semplici di questi segni, le quali sono state poi proposte alla ragazza. Tuttavia, A. ha mostrato più interesse per alcuni segni rispetto ad altri e i termini meno utili per lei sono rimasti esterni al *training*, in particolare “prendere”, “potere”, “dare” e “uscire”, i quali presentavano anche alcune difficoltà di articolazione. Inoltre, i segni CASA (2 mani, B, spazio neutro, palmo controlaterale, interazione tra le dita delle mani), ANCORA (2 mani, MD: A, palmo verso il basso, MD sopra la MND; MND: 5, palmo verso l’alto, sotto la MD) e CHI (G sul mento, palmo verso il segnante) si confondeva con tre *homesigns* della ragazza, in particolare PER-FAVORE (2 mani, 5 contratto, spazio neutro, interazione fra le mani, intreccio), DISEGNARE (2 mani, MD: A, palmo controlaterale, sopra la MND, MND: 5, palmo verso l’alto, sotto la MD) e BERE (5 sul mento, contatto dell’indice con il mento). Per questo motivo è stato deciso di escludere anche questi termini dal *training* e concentrarsi sugli altri. Anche i segni NIENTE e INSIEME sono stati esclusi per la difficoltà e la frustrazione riscontrati nella ragazza nel produrli.

I segni che hanno fatto parte del *training* sono stati quindi ridotti a 12: i 5 termini legati alle emozioni (“ammalato”, “arrabbiato”, “stanco”, “triste”, “stare bene”), 3 elementi interrogativi (“cosa”, “dove”, “perché”), 3 verbi (“avere”, “volere”, “giocare”) e 1 elemento imperativo (“basta!”). Nelle prossime sottosezioni verranno illustrate per ogni categoria gli adattamenti dei segni alle restrizioni articolatorie di A.

4.5.3.1 Le emozioni

Le emozioni sono state accolte con entusiasmo e A. ne ha imparato i segni corrispondenti abbastanza velocemente, adattandoli alle sue abilità motorie. In particolare i segni per AMMALATO, ARRABBIATO, STANCO, sono rimasti simili a quelli originali della LIS (cfr. T7), mentre TRISTE ha subito varie modifiche, partendo dal segno PIANGERE e via via modificandosi fino a diventare il segno che si vede nella tabella T7, che dovrebbe somigliare a una lacrima sulla guancia. Infine, il segno STARE-BENE è stato creato arbitrariamente partendo dalle configurazioni e i luoghi più comodi per lei. Tutti questi segni sono raccolti e descritti nella tabella T8.

³⁷ ³⁷³⁷ Le varianti libere in lingua dei segni sono configurazioni diverse usate per realizzare lo stesso segno in alternanza libera, mentre le varianti regionali sono segni diversi usati in regioni differenti per indicare lo stesso concetto.

T7. Le emozioni: confronto tra i segni in LIS e i segni di A.

Termine	Segno in LIS (variante adottata)	Segno di A.
Ammalato		
Arrabbiato		
Dormire		
Piangere		

T8. I 5 segni delle emozioni: analisi articolatoria dei segni utilizzati da A.

Termine	Flashcard	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione/ contatto
Ammalato		B	Sotto l'ascella	τ	X
Arrabbiato		MD=MND: 5	[]	τ	X
Stanco		B	∪	Λ	X, testa piegata verso destra
Stare bene		A	[]	τ	X

Triste		A	3	⊥	x
--------	---	---	---	---	---

4.5.3.2 Gli elementi interrogativi

Gli elementi interrogativi sono stati inseriti per distinguere le varie richieste che venivano poste sempre con lo stesso segno, ovvero VOGLIO-SAPERE, con l'indice in configurazione G sull'orecchio. Per collegare il segno già presente con quelli nuovi, si è deciso di sfruttare l'abilità combinatoria di A. e accostare quindi due segni, di cui il primo è l'*homesign* nominato sopra, mentre il secondo varia a seconda della richiesta. Questi segni sono stati oggetto di numerosi cambiamenti, in quanto i segni della LIS risultavano troppo difficili per A. Il risultato è descritto nella tabella T9.

T9. I 3 segni delle domande: analisi articolatoria dei segni utilizzati da A..

Termin e	Flashcards	Configurazio ne	Luogo	Orientamen to del palmo	Interazione/ contatto
Cosa		MD=MND: A	∅ (o sul tavolo come appoggi o)	v	/
Dove		A	3	<	x

Perché		A	∅	v	/
--------	---	---	---	---	---

4.5.3.3 I verbi

Analogamente, i verbi inizialmente erano stati ripresi dai segni della LIS, ma anche in questo caso hanno subito varie modifiche, tra cui una variante del segno BASTA (STOP) si è poi spostata verso il basso per permettere un migliore supporto da parte di un oggetto su cui si può appoggiare, mentre i segni AVERE e VOLERE sono stati interscambiati varie volte tra di loro, perché la ragazza li confondeva. In particolare inizialmente AVERE era segnato con una mano in configurazione 5 sul petto, ripreso dal segno della LIS C'E', mentre VOLERE era prodotto con due mani verso l'alto in configurazione 5, ripreso dal segno COSA della LIS, anche se con un significato differente. Successivamente, questi segni sono stati scambiati per facilitare la memoria di A., che sembrava ormai averli imparati al contrario. In realtà, però, A. preferisce il segno per AVERE (=COSA in LIS), raffigurato nella tabella T11, che attualmente usa per entrambi i concetti. Infine il segno GIOCARE è stato creato arbitrariamente, perché il segno della LIS era troppo difficile per A. Il confronto con i segni della LIS si trova nella tabella T10, mentre la loro descrizione si trova nella tabella T11.

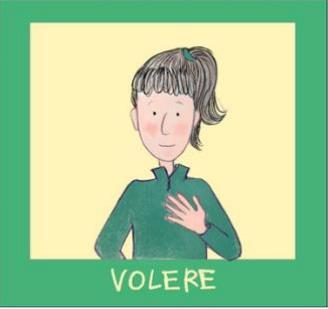
T10. I verbi: confronto tra i segni in LIS e i segni di A.

Termine	Segno in LIS (variante adottata)	Segno di A.
Cosa		

C'è		
Stop		

T11. I segni dei 4 verbi: analisi articolatoria dei segni utilizzati da A.

Termine	Flashcards	Configurazione	Luogo	Orientamento del palmo	Interazione /contatto
Avere		MD=MND: 5	∅ (o con un supporto)	Λ	/
Basta!		MD=MND: A	∅ (o con un supporto)	V	incrocio dei polsi, interazione dei polsi

Giocare		G	r ipsilateral e	v	x
Volere		5	[]	t	x

4.5.4 Racconti

Per portare i segni nuovi all'interno di frasi di senso compiuto, è stata inoltre aggiunta all'inizio del *training* la domanda "Cos'hai fatto oggi? Raccontami", in modo da incentivare un breve racconto autonomo da parte della ragazza, vedere se i segni del *training* venivano assimilati e incorporati nel discorso e se la ragazza avesse necessità di imparare altri segni.

Durante questi racconti sono state identificate frasi come:

(1) ARRABBIATA PAPÀ MAMMA, PIACERE NO

"Sono arrabbiata con papà e mamma perché non mi piacciono"

(2) IO MAMMA VEDERE CANE PICCOLO ALLENAMENTO-MORSO

"Con mamma ho visto Ronnie fare l'allenamento dei morsi"

(3) VOLERE-SAPERE FABIO TRISTE

"Perché Fabio è triste?"

(4) VOLERE GINESTRE TANTO

"Vorrei tanto andare alle Ginestre"

(5) LUI NO, MALATO

"Lui non c'era perché era ammalato"

(6) PIACERE NO MALATO

"Non mi piace stare male"

(7) GELATO BUONO

“Il gelato è buono”

(8) TRISTE, VOLERE GIOCARE

“Sono triste, perché voglio giocare (ma non c’è nessuno con cui farlo)”

Queste frasi sono state prodotte in seguito a un input vocale del padre che suggeriva cosa dire “Racconta ad Elena cosa abbiamo visto/fatto/mangiato oggi”, ma si può notare che i segni del *training* più utilizzati sono le emozioni e alcuni verbi come VOLERE e GIOCARE. Inoltre, è stato osservato come l’elemento interrogativo VOLERE-SAPERE si riferisca sia a domande polari (sì/no), sia a domande *wh-* (come, perché, chi, cosa, ecc.). Questi brevi racconti ci hanno permesso di osservare e raccogliere anche nuovi *homesigns* come ALLENAMENTO-MORSO e, con la fine del *lockdown*, è nato un nuovo segno che traduce il termine “passeggiare”. Questo è di grande interesse, perché, a seguito dell’input dato dal *training*, quando A. ha mostrato la necessità di usare il termine “camminare”/“passeggiare”, il padre si è adoperato per cercare un segno che potesse risultare semplice da riprodurre per A. su *Spreadthesign*³⁸. Dopo qualche adattamento, il segno della LIS CAMMINARE è diventato il segno di A. PASSEGGIARE, il quale può essere segnato sia come segno a una mano, se c’è un qualche appoggio vicino (es. tavolo), sia come segno a due mani, in cui la MD si appoggia alla MND (F37). Questo segno è stato poi inserito nei test del *post-training* e del *follow-up*.



F37. Passeggiare: evoluzione dal segno della LIS al segno di A.

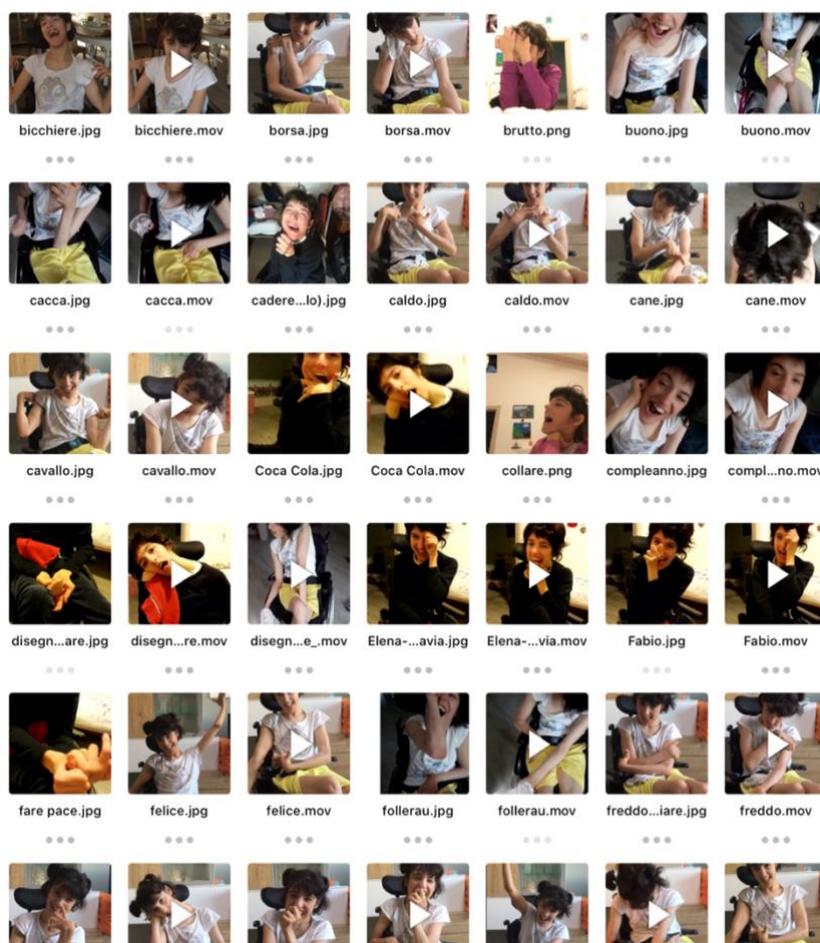
PASSEGGIARE	MD: V MND: 5	∅	MD: > MND: Λ	$\frac{d}{s}$, contatto delle dita MD con il palmo MND (✱)
-------------	-----------------	---	-----------------	--

³⁸ *Spreadthesign* è il sito di un dizionario online che mostra la realizzazione di più di 15.000 significati in varie lingue dei segni del mondo, è gestito dall’agenzia no-profit *European Sign Language Center* ed è in continua evoluzione.
<https://www.spreadthesign.com/it.it/search/>

4.6 Dizionario visivo

Durante il *training* è stato realizzato anche un dizionario visivo, inizialmente partendo dai simboli della tabella che avevano un segno associato, ma successivamente, grazie all'osservazione e ai racconti, sono stati identificati molti segni di termini che non compaiono sulla tabella. Questo dizionario è stato realizzato per tenere aggiornati i genitori e gli amici sui segni nuovi del *training* e creare uno strumento che potesse aiutarla a renderla più autonoma nella comunicazione e che potesse servire anche a chi non conosce il segnato di A. per capirla più efficacemente.

Durante il *training* sono stati raccolti brevi video e foto dei vari *homesigns*, che venivano mano a mano caricati su una piattaforma di raccolta dati, chiamata "Mega", e denominati con il termine a cui si riferiscono. All'interno della cartella "dizionario di segni di A." ce n'è un'altra "segni nuovi", in cui sono stati raccolti i segni del *training*. In questo modo è stato possibile creare un dizionario visivo, accessibile da chiunque ne abbia il link. Nella figura F38 si vede la disposizione delle foto e dei video nel dizionario in ordine alfabetico.



F38. Dizionario visivo dei segni di A.

4.7 Valutazione finale

In questa sezione verranno presentati i dati del test conclusivo svolto il 30 maggio 2020 (4.7.1), 10 giorni dopo aver concluso il *training*, e un *follow-up* svolto il 15 agosto 2020, a distanza di due mesi e mezzo dall'ultimo incontro (4.7.2). Inoltre è stato svolto anche un secondo test per confrontare l'esecuzione di una conversazione tramite tabella e di un'altra tramite segni, oltre a testare l'efficacia del dizionario visivo (4.7.3).

4.7.1 Segni del *training*: risultati del test conclusivo

La valutazione post-*training* è stata effettuata 10 giorni dopo la conclusione degli incontri ed è stato utilizzato il gioco del “memory” sia per la comprensione che per la produzione dei segni. Infatti, la ragazza doveva trovare e accoppiare l'immagine al segno giusto e ogni volta che girava una carta raffigurante un'immagine doveva produrre il segno prima di andare avanti e poterne girare un'altra. I risultati del test sono riportati nella tabella T12, insieme alla testimonianza dei genitori sulla frequenza dell'utilizzo di questi segni in casa.

T12. Dati della valutazione post-*training*.

Segno	Comprensione	Produzione	Utilizzo
AMMALATO	sì	sì	spesso
ARRABBIATO	sì	sì	spesso
AVERE	sì	sì	spesso
BASTA!	sì	sì	spesso
COSA?	sì	sì	su richiesta
DOVE?	sì	sì	su richiesta
GIOCARE	sì	sì	spesso
PASSEGGIARE	sì	sì	spesso
PERCHÉ?	sì	sì	su richiesta
STANCO	sì	sì	spesso
STARE-BENE	sì	sì	su richiesta
TRISTE	sì	sì	spesso
VOLERE	sì	sì	su richiesta

Dai risultati di questo test, A. sembra aver appreso 13 segni su 13, tuttavia sappiamo dai genitori che 5 di questi segni vengono usati dalla ragazza solo su richiesta e mai spontaneamente (COSA, DOVE, PERCHÉ, STARE-BENE, VOLERE), mentre gli altri 8 sono stati incorporati nel lessico quotidiano di A. Per questo motivo è stato deciso di fare un test *follow-up* successivo per verificare se A. si sarebbe ricordata questi segni più “deboli” anche dopo un periodo più lungo di tempo trascorso dagli incontri.

4.7.2 Segni del *training*: risultati del *follow-up*

Il *follow-up* è stato quindi effettuato il 15 agosto 2020, due mesi e mezzo dopo la fine degli incontri e del test finale, i cui risultati si trovano nella tabella T13.

T13. Risultati del *follow-up*.

Segno	Comprensione	Produzione	Utilizzo	Modifiche
AMMALATO	sì	sì	spesso	/
ARRABBIATO	sì	sì	spesso	conf. A
AVERE	sì	sì	spesso	/
BASTA	sì	sì	spesso	/
COSA?	no	no	mai	/
DOVE?	no	no	mai	/
GIOCARE	sì	sì	spesso	a volte direzione controlaterale (=borsetta)
PASSEGGIARE	sì	sì	spesso	supporto della mano
PERCHÉ?	no	no	mai	/
STANCO	sì	sì	spesso	/
STARE-BENE	sì	no	su richiesta	conf. 5
TRISTE	sì	sì	spesso	/
VOLERE	no	no	mai	/

Come si può notare, i 5 segni che nel test post-*training* erano risultati essere più “deboli” in due mesi sono stati dimenticati dalla ragazza, forse anche a causa del loro mancato utilizzo durante le sue attività quotidiane. Un’altra possibilità è che la ragazza non ritenga questi termini fondamentali per lei, in quanto per fare richieste o chiedere domande (DOVE, COSA, PERCHÉ) continua a toccarsi l’orecchio con la mano in configurazione G nel segno VOGLIO-SAPERE, che per lei è più semplice ed economico rispetto a due segni combinati. Analogamente non fa distinzione tra il concetto di “avere” e “volere” e per indicarli usa indistintamente il segno per AVERE. Per ultimo usa più spesso il segno FELICE, rispetto a STARE-BENE, quindi è comprensibile che anche quest’ultimo sia stato dimenticato in due mesi.

4.7.3 Confronto di una conversazione tramite segni e tabella

Insieme al test *follow-up* si è deciso di provare a confrontare tre conversazioni di A. con differenti persone, una persona che non conoscesse i suoi segni e con cui potesse parlare solo attraverso la tabella (V.), un’altra persona che invece conoscesse bene il suo segnato e con cui potesse comunicare solo con i segni (Fl.) e la terza persona con cui potesse tenere una conversazione sia con i segni sia con la tabella (F.). Inoltre, per testare l’efficacia del dizionario visivo è stato effettuato un breve *training* di un pomeriggio con la persona che avrebbe dovuto sostenere con lei la conversazione in segni, per verificare che conoscesse o si ricordasse tutti i segni di A.

Riportiamo qui di seguito tre brevi frasi prodotte rispettivamente attraverso la tabella (1), con i segni (2) e con entrambi i sistemi di comunicazione (3).

1. Frase solo con la tabella:

LUNEDI	MAMMA MARIELLA	ANDARE 	SUPER MERCATO	COMPRARE 	GIORNALINO 
--------	-------------------	---	------------------	---	---

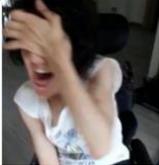
“Lunedì con mamma sono andata a comprare il giornalino al supermercato”.

2. Frase solo con i segni:

					
TRISTE	GIOCARE	GINESTRE	NO	GINESTRE	CUORE

“Sono triste perché non posso giocare con le ginestre, che ce l’ho nel cuore (gli voglio bene)”.

3. Misto tabella e segni:

DOMENICA				MONTAGNA 			AM AMI
	PAPÀ	MAMMA	CANE		PASSEGGIARE	BAMBINO	

“Domenica vado con mamma, papà, Stella e Ronnie in montagna a passeggiare con i bambini e gli amici”.

Da questo test sono emerse alcune differenze tra queste 3 modalità. In particolare, tramite la tabella A. riesce a costruire frasi più complesse e con un contenuto più completo, anche se lo *span* attentivo e la durata della conversazione sono più brevi perché richiedono un maggiore sforzo. Al contrario, la modalità segnica richiede meno sforzo fisico e perciò la motivazione a tenere una conversazione attraverso questa strategia è maggiore, tuttavia la complessità della frase e di conseguenza i contenuti che riesce ad esprimere sono minori. La modalità mista invece risulta essere un po' più agevole a livello motorio rispetto alla prima (perché richiede di indicare meno simboli sulla tabella), permettendo ad A. di esprimere contenuti più complessi ma con un minore sforzo fisico.

Da queste considerazioni si può notare quindi che A. riesce a farsi capire abbastanza bene in tutte e tre le modalità, anche se per le sue attività quotidiane preferisce di gran lunga i segni, mentre per tenere conversazioni più lunghe con persone che non siano i suoi genitori predilige una modalità mista sia con la tabella che con i segni. Per questo motivo i due sistemi di comunicazione sono indivisibili ed entrambi utili in contesti diversi.

Il dizionario visivo si è inoltre rivelato utile perché, grazie a un breve *training*, la persona in questione (Fl.) è riuscita ad avere almeno una panoramica generale dei segni di A. e quindi a capirla. Ovviamente ci vorrebbe più tempo per apprenderli e padroneggiarli, ma è un buon punto di partenza per le persone nuove che devono approcciarsi ad A. senza conoscere il suo segnato.

4.8 Discussione e criticità

In questa sezione riporteremo i risultati ottenuti e le criticità riscontrate, che hanno parzialmente ostacolato il completo raggiungimento degli obiettivi iniziali.

T17. Obiettivi del progetto e risultati.

Obiettivo	Raggiunto	Non raggiunto
Descrizione e analisi <i>homesigns</i>	X	
Creazione di un dizionario visivo	X	
Insegnamento di segni nuovi presi dalla LIS	X	X

Il lavoro svolto in relazione agli obiettivi sopra descritti, ha mostrato dei punti di forza e delle criticità. In particolare la descrizione e l'analisi degli *homesigns* ha portato alcuni spunti interessanti sulla nascita e l'evoluzione degli *homesigns* di A., anche se è probabile che ci siano altri segni "casalinghi" che sono sfuggiti all'osservazione e non sono stati quindi inseriti all'interno del dizionario. È risultato affascinante analizzare la storia dei segni nome con cui A. denomina le persone che conosce, in quanto sono state ritrovate alcune categorie presenti anche nella formazione dei segni nome della comunità Sorda (descrittivi e arbitrari) e spesso quelli descrittivi derivano da esperienze personali. È interessante notare la presenza di alcuni elementi innovativi rispetto all'inventario fonologico della LIS, ma allo stesso tempo ritrovare una traccia comune riguardante i parametri fonologici identificati. È curioso osservare che, al contrario delle aspettative, A. non utilizza tutte e 6 le configurazioni non marcate della LIS (A, B, C, G, O, 5), in quanto la O non è mai stata identificata, e ne usa invece alcune non marcate (I, \bar{L} , T, $\bar{5}$). Inoltre, nei segni a 2 mani viene seguita la regola della *Dominance Constraint* di Battison (1975), perché la MND prende sempre una configurazione non marcata. Da questa analisi è emerso anche che il luogo è il parametro formazionale più distintivo, in quanto costituito da una maggioranza di coppie minime. Al contrario, il parametro del movimento è stato identificato come il meno produttivo da questo punto di vista.

La realizzazione del dizionario visivo è risultata a volte complessa, a causa della distanza fisica tra il soggetto del caso di studio e la sottoscritta, ma fortunatamente è stata possibile la sua creazione grazie agli ausili tecnologici. Infatti, il ruolo delle tecnologie in questo contesto è stato molto importante, perché ha permesso di creare un sistema espandibile e facilmente condivisibile. Questo strumento è utile sia ad A., per riguardare segni che non utilizza da un po', sia per chi lavora e vive con lei per tenersi al passo con i nuovi segni introdotti. È stato difficile decidere come comportarsi con i casi di polisemia e omonimia, ma alla fine è stato stabilito rispettivamente di riportare i vari significati sotto l'immagine o il video e di inserire gli omonimi relativi alle diverse immagini. In un futuro lavoro

sarebbe utile ampliare questo dizionario, inserendo delle brevi spiegazioni di un determinato segno accanto al termine e all'immagine.

Il terzo obiettivo è stato raggiunto parzialmente, in quanto dai dati della valutazione del *follow-up* risulta che A. riesce a comprendere 9/13 segni del *training*, di cui ne produce e usa attivamente 8/13. Questo parziale apprendimento può essere dovuto a più fattori. Il principale può essere la scarsa motivazione della ragazza ad imparare nuovi segni, a causa della pandemia mondiale del Covid-19 e del *lockdown* durato mesi. Infatti, durante questo periodo di tempo, i centri che frequentava normalmente A. sono stati chiusi e da marzo a giugno la ragazza ha potuto vedere solamente i suoi genitori, cosa che ha creato un clima di tensione, in quanto A. non riusciva a spiegarsi il motivo di quello che lei vedeva come un "castigo" prolungato e ciò sicuramente non ha aiutato lo sviluppo del progetto. Da ciò deriva la poca collaborazione del soggetto, dovuta all'impossibilità di utilizzare i segni con persone esterne ai suoi genitori e quindi per lei inutile, dato che i genitori la capiscono senza difficoltà. Un altro fattore legato al primo sopra citato che può aver influito nel *training* è la scarsa utilità per la ragazza dei 5 segni non appresi (DOVE, PERCHÉ, COSA, STARE BENE, VOLERE), dato che A. ha già un segno per fare richieste (VOGLIO-SAPERE), un segno per esprimere la sua felicità (FELICE) e uno per esprimere cosa desidera o possiede (AVERE). Il tentativo di differenziare i segni polisemici non è quindi andato a buon fine per il poco interesse mostrato dalla ragazza in questo processo. Tuttavia, abbiamo notato nelle conversazioni con la tabella e con i segni (cfr. 4.7.2) che gli *homesigns* di cui A. dispone sono ancora pochi per sostenere una conversazione più complessa su argomenti di cui non è abituata a parlare. L'unico modo per ovviare a questo problema è quindi ancora comunicare con la tabella, che però risulta spesso faticosa per conversazioni lunghe, a causa dello sforzo che A. deve compiere per indicare i simboli corretti.

In generale però questo lavoro è risultato essere utile per raccogliere in un solo posto tutti (o quasi) gli *homesigns* della ragazza ed avere quindi uno strumento valido che possa aiutare persone nuove che devono approcciarsi ad A. ad avere una visione d'insieme generale dei suoi metodi comunicativi. Inoltre, il *training* dei segni è risultato efficace e potrebbe aver innescato un processo virtuoso di nuova motivazione e creazione di segni, perché, nel momento del bisogno, utilizzando il sito di *Spreadthesign*, i genitori sono riusciti a creare insieme alla ragazza un segno nuovo, PASSEGGIARE, che è stato subito accettato da A., in quanto era diventata un'attività quotidiana che la ragazza sentiva il bisogno di poter esprimere.

Per questo motivo siamo convinti che sarebbe utile riproporre un progetto simile studiando meglio i termini di cui A. ha più bisogno con un'equipe che possa fare sinergia con i centri che frequenta la ragazza e coinvolgere maggiormente familiari ed amici. Infatti, è molto probabile che avendo potuto interagire di più con l'ambiente che la circondava, i risultati sarebbero stati più proficui. Inoltre, un

ulteriore studio potrebbe andare ad analizzare meglio la sintassi del segnato di A., che in questo lavoro è stata accennata solo brevemente, parlando di negazione (GATTO PIACERE NO) e di frasi interrogative (FABIO VOGLIO-SAPER TRISTE). Sarebbe interessante vedere se A. ha creato un ordine lineare simile a quello della LIS e dell'italiano, oppure se ha unito più ordini frasali provenienti da diverse lingue. Infatti, con la tabella l'ordine lineare sembra essere SVO (sogg,ogg, verbo), mentre la posizione della negazione nel segnato sembra essere più simile alle lingue SOV (sogg,ogg, verbo).

Conclusioni

Giunti al termine di questo percorso, possiamo guardarci indietro e fare un riassunto del processo che ci ha portati fino a qui. Partendo dalla teoria di Aristotele, la quale afferma che l'essere umano è un animale sociale, deduciamo che il linguaggio è una parte fondamentale della vita dell'uomo, perché, come spiegato nel primo capitolo, grazie al linguaggio esprimiamo i nostri pensieri e le nostre idee e, ancora prima, grazie a questa facoltà innata il bambino sviluppa le funzioni cognitive di base e superiori che gli permetteranno poi di comunicare con i suoi simili. Nonostante il linguaggio e l'intelligenza siano indipendenti l'uno dall'altra e quindi capacità linguistiche deficitarie non implicano per forza una minore intelligenza, nel caso dei bambini "selvaggi" abbiamo notato come una assoluta carenza di input linguistico porti a un rallentamento delle altre capacità cognitive superiori. Inoltre, abbiamo scoperto che le lingue vocali non sono le uniche lingue usate dagli esseri umani, al contrario, esiste anche una varietà molto grande di lingue dei segni diffuse in tutto il mondo. Nel secondo capitolo abbiamo poi approfondito la storia e l'evoluzione delle lingue dei segni, concentrandoci in particolare sull'analisi della LIS nelle sue componenti fonologiche. Nel terzo capitolo abbiamo compreso l'utilità della LIS anche nei casi delle disabilità comunicative e abbiamo notato che esistono anche altri metodi di comunicazione utili in questi casi, in particolare la CAA, strategia che comunque non esclude le altre.

Dopo questo percorso teorico, è stato presentato il fulcro del presente elaborato, ovvero l'analisi di un caso di studio, la cui protagonista è una ragazza che, a causa di una malattia genetica, non riesce a comunicare tramite il canale verbale e perciò si avvale di altre modalità, in particolare di una tabella di PCS e degli *homesigns*, segni "domestici" creati dal soggetto stesso e condivisi con familiari e conoscenti stretti. Gli obiettivi di questa ricerca qualitativa erano tre: analizzare gli *homesigns* di A. da un punto di vista articolatorio; raccogliarli e inserirli in un dizionario online accessibile a tutte le persone a contatto con lei; e inserire nel suo lessico dei segni nuovi e arbitrari, utili per le sue

attività e conversazioni quotidiane, partendo dai segni della LIS e modificandoli a seconda delle sue necessità e delle sue restrizioni articolatorie. Durante il *training* si sono riscontrate alcune difficoltà dovute alle limitazioni articolatorie di A. e alle problematiche derivanti la chiusura dei centri diurni che frequentava il soggetto, causata dalla pandemia da Covid-19, e la conseguente mancanza di interazione con persone con cui condividere i segni nuovi. Ciononostante, questo lavoro ha mostrato i suoi frutti, avendo dato la possibilità ad A. e alla sua famiglia in primis di raccogliere tutti gli *homesigns* e di poterli così condividere anche con persone nuove che si devono avvicinare per la prima volta alla ragazza. In secondo luogo il sistema di apprendimento e di creazione dei segni nuovi arbitrari è risultato utile, in quanto nel momento del bisogno genitori e figlia sono riusciti a creare un segno nuovo seguendo i passi utilizzati nel *training*. Lo scopo ultimo di questa tesi è sempre stato comunque promuovere l'autonomia comunicativa del soggetto preso in analisi e aiutarla ad interagire più efficacemente con le persone intorno a lei.

In ogni caso, questi risultati non vogliono essere un punto di arrivo, ma piuttosto un punto di inizio per accrescere l'autonomia comunicativa di A. e migliorare sempre di più le modalità e i sistemi di comunicazione, per fare in modo che bambini con necessità simili possano usufruirne sfruttando i loro talenti per esprimersi e interagire al meglio con il mondo che li circonda.

Deutsche Zusammenfassung

In der heutigen Gesellschaft ist Kommunikation sehr wichtig, um das Verhältnis zwischen den Menschen zu unterstützen. Sprache ist nämlich jene Fähigkeit, die Menschen von Tieren unterscheidet und sie ist instinktiv, denn alle Kinder werden mit dieser natürlicher Fähigkeit geboren. Doch es gibt trotzdem Kinder, die aufgrund von Krankheiten/wegen Krankheiten oder anderer Behinderungen, nicht durch Sprechen kommunizieren können. Glücklicherweise gibt es auch anderen Arten miteinander zu reden, wie z.B. die Gebärdensprache oder die Unterstützte Kommunikation (UK), an die wir nicht gewöhnt sind, die aber im klinischen Feld häufig verwendet werden/sehr verbreitet sind.

Manchmal kommt es auch vor, dass Kinder ohne linguistischen Input aufwachsen, wie es z.B. bei den Wolfskindern der Fall ist. Wenn dieser Mangel bei Kindern nicht frühzeitig nachgeholt wird, könnten sie keine Muttersprache erwerben und das bringt sicherlich viele linguistische und kognitive Mangeln mit sich. Dieses Beispiel zeigt uns, dass es ein linguistisches „Entwicklungsfenster“ (kritische Periode beim Spracherwerb) gibt, nachdem man keine Grammatik einer Sprache mehr lernen kann. Fälle, wie die oben erwähnten, sind sehr selten, aber gibt es viele Jugendliche, die alternative kommunikative Systeme nutzen.

Diese Arbeit dreht sich speziell um die Fallstudie einer dreiundzwanzigjährigen jungen Frau, die an einer seltenen genetischen Krankheit leidet, die sie daran hindert, durch Sprechen zu kommunizieren. Das ist nämlich eine qualitative und longitudinale Untersuchung, mit dem Ziel, ihr kommunikatives System zu analysieren.

Die Arbeit ist in vier Kapiteln geteilt:

Das erste Kapitel handelt von der Sprache, ihrem Ursprung, die in Bezug auf unser Seh- und Sprachvermögen, aus Gesten gegründet war und ihre typische und untypische Entwicklung bei Kindern.

Im zweiten Kapitel werden die Leser in das Thema der Gehörlosigkeit eingeführt. Es wird die Geschichte der Gebärdensprachen der Welt erzählt und insbesondere wird die italienische Gebärdensprache mit ihren phonologischen Eigenschaften beschrieben.

Das dritte Kapitel behandelt den Gegenstand der Behinderung, beschreibt die Bedeutung der verbindenden Wörter und entwickelt das Thema über UK weiter.

Im letzten Kapitel wird die Geschichte von A. vorgestellt: ihre Behinderung, ihr Hintergrund sowie ihr kreatives Kommunikationssystem. Tatsächlich unterhält sich die junge Frau durch andere Modalitäten als die vokale Sprache, besonders durch ein System aus PCS-Symbolen und durch ihre *homesigns*, und zwar Gebärden, die selbst erfunden sind. Dieses Kapitel handelt vom Training, das ihren Wortschatz erweitern soll.

Das gesamte Forschungsprojekt mit A. startete schon im Juli 2019. Das aktive Training mit A. selbst begann jedoch erst im November 2019 und endete im Mai 2020. Inklusive der nachfolgenden Analyse und Auswertung dauert das gesamte Forschungsprojekt jedoch bis Ende August diesen Jahres.

Kleine Fortschritte wurden schon am Anfang deutlich, sowohl im Gebärdeninputverständnis als auch in der Gebärdenproduktion hinsichtlich der neuen Gebärden des Trainings. Die größten Schwierigkeiten von A. sind ihre motorischen Probleme und ihre schwache Aufmerksamkeit, beide eine Konsequenz ihrer Pathologie. Andererseits hat sie ein sehr aktives Gedächtnis und einen sehr hohen Leistungswillen, etwas Neues zu lernen (auf jeden Fall bis zum Anfang der Corona-Krise).

Diese Untersuchung verfolgt drei große Ziele:

- i. alle *homesigns* der Testperson zu sammeln und zu analysieren;
- ii. ein visuelles Wörterbuch zu erschaffen, um den Zugang zu Leuten, die ihr Gebärdensystem nicht kennen, zu ermöglichen;
- iii. ihren Wortschatz zu erweitern, durch neue Gebärden aus der Italienischen Gebärdensprache, die an ihre artikulatorischen Begrenzungen angepasst werden. Das Ziel war, ihr neue Gebärden für Begriffe beizubringen, die so weit wie möglich in der täglichen Sprache von A. üblich sind; ebenso Gefühle (traurig, froh, krank, wütend..), Interrogativpronomen (was?, wo?, warum?) und Verben, die den persönlichen Geschmack der jungen Frau widerspiegeln (möchten, haben, spielen..).

Die Modalitäten der Untersucht sind die folgende: Zuerst wurden die Eltern der jungen Frau interviewt, um einen vollständigen sozio-familiären Hintergrund von A. zu haben. Danach wurden die Familiendynamiken beobachtet, die nützlich waren, um ihre kommunikativen Strategien zu analysieren, besonders ihre Kommunikativtabelle von PCS-Symbolen und ihre *homesigns*.

Außerdem konnten durch das Kreieren eine Onlinewörterbuchs mit allen *homesigns* von A.

bestimmte Begriffe vom Training ausgeschlossen werden, die schon Teil ihres Vokabulars sind, und Bedeutungen einbeziehen, die nützlich für ihren Alltag sein könnten.

Vor Anfang des Trainings wurde die junge Frau mit drei Proben getestet: einer linguistischen für Erwachsene (TROG-2), einer kognitiven für Kinder (CPM) und einem Wiederholungstest.

Die Ergebnisse dieser Tests waren sehr hilfreich, um einen Ansatzpunkt zu markieren, sowohl von As kognitivem und linguistischen Niveau als auch von ihren artikulatorischen Problemen und von ihrer Aufmerksamkeit.

Daraus ist das 6-Monate-Training entstanden, dessen Ziel es war, ihr 13 neue Begriffe beizubringen, die aus der Italienischen Gebärdensprache kommen und an ihre artikulatorischen Begrenzungen angepasst werden.

Als Material wurden einige selbst-gemachte *flashcards* benutzt: an einer Seite gibt es ein Zeichen des lernenden Begriff und auf der anderen Seite gibt es ein Bild von der Gebärde. Hinsichtlich des Erlernens wurde das Spiel „Memory“ verwendet, mit denselben *flashcards* des Trainings, aber voneinander getrennt, sodass A. das richtige Paar wieder zusammenbringen sollte. Alle diese neuen Gebärden wurden danach durch Videos und Fotos ins Onlinewörterbuch aufgenommen, damit A. sie leichter lernen könnte.

Während des Corona-Lockdown wurde das Training online durch Skype fortgesetzt. Das hat die Arbeit einerseits schwieriger gemacht, denn wir konnten keine körperlichen Aktivitäten organisieren; andererseits hat es erlaubt, kürzere und fokussiertere Treffen zu organisieren, die A. geholfen haben, das Projekt besser aufzunehmen.

Am Anfang jedes Trainings wurde außerdem die Frage „Was hast du heute gemacht? Erzähl mir.“ hinzugefügt, um die neuen Gebärden in komplizierteren Sätzen einsetzen und um zu beobachten, ob diese neuen Begriffe von A. erlernt wurden.

Das erste und das zweite Ziel wurden erreicht, denn die *homesigns* wurden richtig analysiert und in einem visuellen Onlinewörterbuch gesammelt, das aus Fotos, Videos und Benennungen der Gebärden besteht. Dank dieser Untersuchung wurden ein paar sehr interessante Anmerkungen registriert. Zu dem *homesign*-System von A. gehören 10 Gestalten, 16 Orte, von denen 3 sehr selten in der italienischen Gebärdensprache sind, 6 Orientierungen der Handfläche und drei Typen von Bewegungen. Außer dieser quantitativen Analyse, erregten auch die Gebärdennamen Aufmerksamkeit, die A. für ihre Freunde und Verwandten erschaffen hat, z.B. die Oma wird mit einer Hand vor beiden Augen genannt, seit sie eine Operation an den Augen hatte. Ein anderes Beispiel ist die Benennung eines Cousins, der mit einer Hand vor der Nase angezeigt wird, weil er, als er klein war, viel lügte. Das *homesign*-System von A. besteht nämlich aus:

- i. Gebärdennamen (OMA C., COUSIN F.);

- ii. Bedeutungen, die aus der italienischen Gebärdensprache kommen (TRINKEN, ESSEN);
- iii. Begriffe, die die italienische Gestualität nachahmen (wie Schimpfwörter);
- iv. arbiträre Gebärden (JA, NEIN);
- v. Gebärden, die komplett aus As Lebenserfahrung kommen (FALLEN, TANZEN).

Im Gegensatz dazu wurde das dritte Ziel nach dem Training nur ansatzweise erreicht, weil die junge Frau nur acht von 13 neuen Gebärden gelernt hat. Der Grund dieses Ergebnisses ist wahrscheinlich auch auf die Corona-Krise zurückzuführen, da es wegen des Lockdowns unmöglich war, neue Gebärden gegenüber anderen Personen zu benutzen. Ein anderer möglicher Grund könnte sein, dass A. bestimmte Begriffe als unwichtig einschätzt, da sie ja schon Gebärden mit einer ähnlichen Bedeutung beherrscht und sie deshalb nicht gelernt hat; z.B: benutzt sie schon eine Gebärde für Fragen (WISSEN-MÖCHTEN), die für alle Interrogativpronomen (warum?, wo?, was?) dient. Der Sinn dieser Arbeit besteht deshalb darin, dass man beweisen möchte, wie wesentlich generell die Kommunikation ist. Außerdem möchte man vorführen, wie wichtig die Gebärdensprache und die UK sein könnten, um das Wachstum von Personen mit körperlichen und physischen Problemen zu fördern. Menschen mit Behinderung könnten dadurch ihre Unabhängigkeit erreichen, im sozialen Bereich interagieren, persönliche Erfahrungen sammeln und den Kontakt mit der Umwelt fördern, um die Einsamkeit zu durchbrechen.

Appendice I. Intervista semi-strutturata ai genitori di A.

1. Informazioni generali e diagnosi

Quando è nata Andrea?

“Il 6 luglio 1997.”

Quale/i patologia/e le è stata diagnosticata?

“Aciduria Metilmalonica che causa un eccesso di acido lattico che brucia la muscolatura, la quale nel periodo di gestazione ha danneggiato parte del cervello della ragazza e le ha prodotto problemi muscolari e di movimento, per cui non riesce a parlare né a controllare i movimenti. All’epoca era una malattia rara e non c’erano medicine che potessero rallentare o fermare la produzione di questo acido lattico, col tempo invece si sono trovati dei farmaci sperimentali per bloccare questo problema, ma a 22 anni il danno è fatto. Il suo caso è strano perché di solito questa malattia porta anche a cecità o sordità, invece Andrea ci vede e sente perfettamente.”

Quando vi siete accorti che c’erano dei problemi?

“All’inizio pensavamo fosse un ritardo nello sviluppo, ma poi ci siamo accorti che non riusciva a tenere dritta la testa, di viso era sorridente ma era molto lassa nei movimenti. Ci avevano detto di aspettare ma più aspettavamo più peggiorava. Successivamente abbiamo fatto una visita a San Daniele e il dottore ci ha consigliato di farla vedere al più presto da qualcuno di esperto. Da lì a un anno abbiamo cominciato a girare ma senza arrivare a dei risultati.”

Quando si è arrivati a una diagnosi ufficiale?

“Verso i 6/7 anni, grazie a un professore a Reggio Emilia che stava già studiando questa malattia, siamo riusciti a trovare la causa dei problemi.”

2. Comunicazione

Qual è stata la vostra prima interazione comunicativa con lei?

“Da piccola comunicava con il pianto per i bisogni primari come tutti i neonati, poi però crescendo il fatto di non riuscire a comunicare con lei cominciava ad essere un problema, perché non capivamo i suoi bisogni, quindi abbiamo chiesto nel centro dove era in riabilitazione se ci fosse un metodo per comunicare con lei. Alla fine una dottoressa dell’UMEE ci ha indirizzati verso la comunicazione aumentativa alternativa e da lì abbiamo cominciato a fare degli esercizi. Da lì deriva il sì è no sul braccio/polso e poi la tabella di PECS che mano a mano integravamo con nuovi termini e in questo modo Andrea riusciva ad esprimere i suoi desideri e le sue esigenze.”

Ha mai preso parte a sessioni di logopedia o altro training finalizzato a migliorare la comunicazione? Se sì, per quanto tempo e con quale metodo?

“Sì, abbiamo fatto vari tentativi anche usando i movimenti degli occhi, purtroppo però non riuscendo a tenere dritta la testa l’occhio era sempre in continuo movimento e non riusciva a puntare. Successivamente abbiamo provato le risposte a scansione, con un computer le venivano poste le varie risposte ma Andrea si stufava facilmente e dava la prima risposta pur di andare avanti e quindi non si trattava di una comunicazione reale. Di queste prove la tabella è stata l’unica che ha portato a un risultato molto buono. Andrea poi si adattava ai gesti che nel suo vissuto riusciva a collegare ad una certa situazione e da lì sono venuti fuori questi gesti che sono prettamente personali di Andrea e che solo noi come genitori e chi la conosce riusciamo ad individuare e a capire.”

Quali strategie utilizzate nella vita di tutti i giorni per comunicare con Andrea?

“All’interno della famiglia e delle persone che conosce bene con i gesti perché è più veloce e immediata, invece quando c’è un estraneo o qualcuno che non conosce la sua gestualità utilizza la tabella che ha sempre dietro la carrozzina.”

3. Segni

Chi ha inventato i segni che utilizza?

“Sono venuti da lei, abbiamo scoperto che riconduceva sempre lo stesso gesto a un referente particolare, per esempio il segno per cane (G sull’interno del gomito) glielo ha fatto capire facendo il gesto e poi indicando il cane. Anche per altri gesti era lei che ci faceva capire che faceva quel gesto per riferirsi a un determinato referente/situazione. Sono tutti vissuti che Andrea ha raccolto e fatto suoi creando un gesto dall’esperienza. Esempio: zio S. si è rotto il mignolo e da quel momento indica il mignolo per nominarlo.”

Da dove derivano i segni che usa? Fate qualche esempio

“Tutti i segni a parte il sì e il no derivano da esperienze vissute.

Coca cola: gesti dell’alfabeto C, l’avevamo forzata a dire le lettere in sequenza ma lei essendo molto pigra faceva solo la prima lettera e noi dovevamo riuscire a capire a cosa si stesse riferendo.

Poi sforzandola riesce a dire anche le altre lettere completando la parola, infatti lei con una sua tastiera particolare riesce a scrivere e interagisce anche con una ragazza senza parlare, riesce a leggere quello che c’è scritto e a scrivere la risposta alla domanda della ragazza, però è impegnativo perché per fare un semplice esercizio di un minuto lei ce ne mette cinque, quindi è un esercizio che le facciamo farle rimanere impresse alcune lettere e parole. Di fatti le parole che conosce lei sono dovute più dalla sua memoria fotografica piuttosto che dalla sequenzialità astratta delle lettere.”

I segni si sono modificati nel tempo? Se sì, come?

“Sono rimasti sempre uguali, l’ospedale (G sul polso) per esempio è rimasto legato ai prelievi per via arteriosa.”

Quanto spesso e in quali situazioni utilizza i segni nella sua giornata tipo?

“Nell’immediato (bere, mangiare), o in generale quando sta con noi genitori tutti i gesti li usa incondizionatamente per farsi capire, a meno che per esempio in cucina non le serva dell’acqua e ci sia la bottiglia sul tavolo, allora la indica direttamente (anche tovagliolo/bavaglino).”

Come sono nati i segni nome delle persone che conosce? Fate qualche esempio.

“In base alle esperienze, mignolo zio S., anulare zia V. (moglie), zia Fl. la trucca spesso e quindi si tocca gli occhi, E. la E dell’alfabeto muto (A sull’occhio).”

4. Ambiente

Si ricorda delle persone che conosce?

“Sì, assolutamente.”

A scuola come si comportava? Come interagiva con i compagni?

“Lei è molto socievole quindi interagiva bene, i bambini fino alla quinta erano molto affettuosi con lei e si adeguavano ai suoi gesti e alle sue modalità, interagiva molto volentieri ed era molto contenta di andare a scuola.”

E adesso? Come comunica con le altre persone?

“Interagisce nello stesso modo, nel centro diurno dove va se non la capiscono usa la tabella, mentre con le persone che stanno di più con lei usa i gesti.”

Se non ci siete voi utilizza i segni che conosce per comunicare con le altre persone?

“In base alle persone, se la conoscono usa i gesti, altrimenti la tabella.”

5. Competenze

Riconosce le immagini e/o simboli?

“Sì.”

Sa scrivere (anche solo con dei simboli)?

“Alcune parole riesce a scriverle con il computer.”

Sa leggere (comprende quello che vede e legge)? Che tipo di testi?

“Sa che alcune parole hanno un determinato significato grazie alla sua memoria fotografica, infatti sulla tabella in alcune parti abbiamo tolto il simbolo perché si ricorda la parola. Lo riconosce anche senza leggere perché si ricorda la posizione (la tabella ha un suo ordine, prima i nomi, poi i verbi, il cibo da una parte e le sensazioni da un'altra).”

Sapete se riesce a comprendere tutto quello che le viene detto a voce?

“Sì.”

Qual è il suo span attentivo (quanto tempo riesce a rimanere concentrata su un'attività)?

“Uno dei suoi problemi è che la sua attenzione dura 15/20 minuti, per questo le piacciono di più i cartoni che durano poco.”

Riesce a imitare i gesti che le mostrate?

“Sì, ma alla sua maniera.”

6. **Interessi**

Quali sono le cose che le piacciono di più?

“La compagnia, stare insieme agli amici e ai suoi compagni, andare al centro diurno durante il giorno e al Follerau la domenica, il problema è stare con i genitori il weekend.

Cartoni e personaggi dei cartoni come Minnie, topolino, Pippo...”

Quali sono le sue attività preferite?

“Disegnare, ballare ma per poco tempo, per brevi periodi a causa del limite della carrozzina, anche l’uso della Wii è limitato ai suoi movimenti.

Giochi: memory, però l’attenzione è relativa.”

Quali sono le persone con cui preferisce stare?

“Con l’associazione del Follerau e delle Ginestre, con la ragazza che viene due volte a settimana e con cui fa lavoretti con carta, pasta di sale, o comunque lavoretti manuali.”

Appendice II. Tabella di simboli dei PCS di A.

1. Copertina della tabella



MI CHIAMO

AI

ABITO A

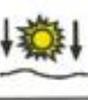
C.

2. Sogg verbo ogg

PAPA FEDERICO	BAMBINI 	AMICO AMICA	VENIRE	LAVARE 	DORMIRE 	McDONALD 	MARE 
MAMMA MARIELLA	FOLLEREAU	RECANATI	FARE	USARE	DARE 	MONTAGNA 	
NONNA	CANE	SABRINA	CHIAMARE	DISEGNARE 	MANGIARE 	RESTORANT 	
ZIO ZIA	STELLA	LE GINESTRE	GIOCARE 	PREPARARE	AVERE 		
	RONNY	MANUELA	ANDARE 	SCRIVERE 	ANFASS 	BAR ELLE	PARCO 
		KATIA	PRENDERE 	PORTARE 		PISCINA 	
CUGINO CUGINA		BERE	COMPRARE 	GUARDARE 	VORREI STENDERMI		
PARRUC- CHIERA 		volere 	MI PIACE 	IMPASTARE 	POTERE		
NO		SAPERE	METTERE	CAPIRE			
ANCORA 		DENTRO	POCO	NIENTE	POI	SI	

	COLORI 	GIORNALINO 			CAVALLO 	WII	
FOGLIO 	DORA		ZAINO 	TASTIERA 	I POD	NEVE	CHE ORA E'?
CARTONI 	NATALE 	REGALO	COMPUTER 	MOUSE 	CD 	PASQUA 	MASCHERE 
TELEVISORE 	LAVORO	CAPELLI LEGATI	CASA			TI VOGLIO BENE	
AUTO 	CICLO	SUPER MERCATO	MAL DI PACIA	FELICE 	HO FREDDO 		HO CALDO 
FESTA 	SMALTO	MI SONO ROTTA	DOTTORE 	MALATA 		BORSA	ANTI PATICO
CARROZZINA 	<i>OMBRETTO</i>			EDICOLA	ARRABBIATA 	TRISTE 	
COMPLEANNO 	MONDO DI NINA	VECCHIO	DENARO 	SCHERZO 	STANCA 	INSIEME 	NUOVO
TANTO	GABINETTO 	SIMPATICO 	BUONO	CATTIVO 		BRUTTO 	POCO
GRANDE 	STO BENE 	SCUSA 	PER FAVOR 	GRAZIE 	ALCUNI 	TUTTO 	PICCOLO 

4. Cibo e bevande

BISCOTTI 	GELATO 	SALE 	HAMBURGER 	COLAZIONE	IERI 	OGGI 	DOMANI 
BANANA 	ZUCCHERO 	BIRRA 	VINO 	PRANZO	PASSATO SCORSO 	GIORNO 	NOTTE 
CIOCCOLATA 	MINESTRA 	PASTA 	PIZZA 	CENA	SOLE 	MATTINO 	POMERIGGIO 
LATTE SOIA/ RISO	UOVO 	CARNE 	PESCE 	PROSCIUTTO 	DOLCE	CECI 	SERA 
	VERDURA 	PATATE 	ACQUA	TONNO 	MAIONESE 	KETCHUP 	GNOCCHI
CAFFE' 	COCA-COLA 	FANTA 	FAGIOLI 	SPRITE 	MORTA DELLA	WURSTEL 	SOR BETTO
PANE 	THE'FREDDO 	POMODORO 	BUDINO 	COR NETTO	NO LATTOSIO		
SUCCO MELA/ PERA	FUNGHI	POLENTA	SUCCO ACETO				
PIU'	MENO	E		SU	DOVE	FUORI	
PRIMA	ADESSO	DOPO			PERCHE	QUANDO	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LUNEDI	MARTEDI	MERCOLDI	GIOVEDI	VENERDI	SABATO	DOMENICA			

GENNAIO
 FEBBRAIO
 MARZO
 APRILE

MAGGIO
 GIUGNO
 LUGLIO
 AGOSTO

SETTEMBRE
 OTTOBRE
 NOVEMBRE
 DICEMBRE

PRIMAVERA

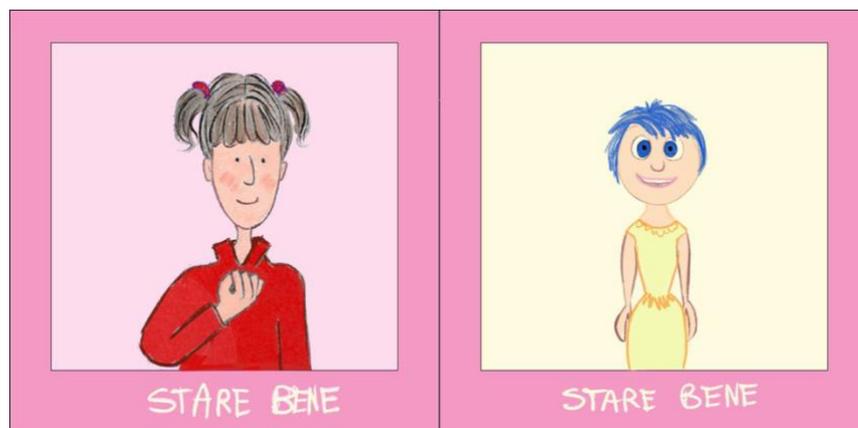
ESTATE

AUTUNNO

INVERNO

Appendice III. Flashcards

Emozioni



Verbi



Elementi interrogativi

<p>DOMANDA</p> 	
<p>? COSA</p>	<p>COSA?</p>

<p>DOMANDA</p> 	
<p>? DOVE</p>	<p>DOVE?</p>

<p>DOMANDA</p> 	
<p>? PERCHE'</p>	<p>PERCHE'</p>

Bibliografia

- Angelina N., Borgioli R., Folchi A., 1991, *I primi 400 segni. Piccolo dizionario della lingua dei segni per comunicare con i sordi*, La nuova Italia.
- Amanzio, Ranucci, Alfieri I.C., Lipardi R. (a cura di), 2017, *Guida pratica per le buone prassi. Comunicazione Aumentativa Alternativa*.
- Aristotele, IV secolo a.C., *Politica*, libro IV.
- ASHA - *American Speech Language Hearing Association*, 2005.
- Baker-Shenk C., Cokely D., 1991, *American Sign Language Green Books*, A Teacher's Resource Text on Grammar and Culture.
- Bertone C., Cardinaletti A. (a cura di), 2009, *Alcuni capitoli della grammatica della LIS*, Introduzione di Radutzky E., *Il cambiamento fonologico storico della Lingua dei Segni Italiana*, Lerose L., *I tipi di avverbio in LIS*.
- Beukelman e Mirenda, 2014, Rivarola A., Veruggio G. (a cura di), *Manuale di Comunicazione Aumentativa e Alternativa. Interventi per bambini e adulti con complessi bisogni educativi*, Erickson.
- Bickerton D., 1990, *Language and species*, Chicago, University of Chicago Press .
- Bishop D.V.M., 1982, *TROG-2*, Medical research Council, Oxford. Traduzione, adattamento e tarature italiane di Suraniti S., Ferri R., Neri V. (a cura di), 2009.
- Bolognini E., Giotto M., 2016, *Una bambina "senza parole": la LIS come alternativa comunicativa in un caso di disprassia verbale*, in Branchini C. - Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano: 152-167.
- Bondy A. e Frost L., 1994, *The Picture Exchange Communication System; Focus on Autistic Behaviour*, 9, pp. 1-19.
- Bortolini U., 2002, *Indici prelinguistici dello sviluppo fonologico e lessicale*, in Caselli M.C., Capirci O., (a cura di), *Indici di rischio nel primo sviluppo del linguaggio. Ricerca, clinica, educazione*, Milano, Franco Angeli, pp. 63-79.
- Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), 2016, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli Srl, Milano.
- Burdo S., 1998, *La sordità infantile*, Masson, Milano.
- Cadorna T. R., Volterra V., 2007, *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, ristampa del 2015, Carocci editore.

- Camaioni L., Di Blasio P., 2007, *Psicologia dello sviluppo*, Il Mulino.
- Canevaro A., 2000, *Parole che fanno la differenza*, Trento, Erickson.
- Canevaro A., 2006, *Pedagogia speciale. La riduzione dell'handicap.*, Mondadori.
- Capirci O., 2016, *Dal gesto al linguaggio* in: Cardinaletti, Branchini, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli.
- Carr E. e Durand M., 1985, *Reducing behaviour problems through functional communication training*; *Journal of applied behaviour analysis*, 18, pp. 111-116.
- Carrozzo R. Et.al., 2015, *Succinate-CoA ligase deficiency due to mutations in SUCLA2 and SUCLG1: phenotype and genotype correlations in 71 patients*, in *Journal of Inherited Metabolic Disease*, 39 (2).
- Caselli, M.C., 1985, *Le prime tappe di acquisizione linguistica nei bambini udenti e nei bambini sordi*, *Età Evolutiva*, 20, pp. 66-77.
- Caselli M.C., Maragna S., Volterra V., 2006, *Linguaggio e sordità. Gesti, segni e parole nello sviluppo e nell'educazione*, Bologna, il Mulino.
- Chomsky N., 2006, *Language and Mind*, third Edition, Cambridge University Press.
- Corazza S., Volterra V., *Configurazioni*, in Volterra V. (a cura di), 2004, *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna, il Mulino.
- Corballis, Michael C., 2002, *From Hand to Mouth. The Origins of Language*, trad.ita. Romano S., *Dalla mano alla bocca: le origine del linguaggio*, 2008, Raffaello Cortina Editore, Milano
- Curtiss S., Fromkin V.A., Krashen, S. D., Rigler, D., Rigler M., (1974). *The Development of Language in Genie: a Case of Language Acquisition Beyond the "Critical Period"*, in *Brain and Language*, 1 (1): 81–107.
- Daniels M., 2001, *Dancing with Words. Signing for Hearing Children's Literacy*. Bergin & Garvey, Westport, CT: 11-26.
- De Lange C., 2012, *Bambini con bisogni comunicativi complessi, Costruire libri e storie con la CAA*, cap. 3, Erikson.
- Dyson F., 1979, *Disturbing the Universe*, New York, Harper, trad. It. *Turbare l'universo*, Torino, Bollati-Boringhieri, 1981.
- Drager K., Light J. e McNaughton D., 2010, *Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs*; *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach*, 3, pp. 303- 310.

- Emmorey K., Borinstein H.B., Thompson R., Gollan T.H., 2008, *Bimodal bilingualism*, in *Bilingualism: Language and Cognition* 11(1): 43-61.
- Fiengo E., relatrice: Branchini C., a.a. 2013/2014, *LIS e pluridisabilità: Un caso clinico. L'uso della lingua dei segni per favorire l'apprendimento dell'italiano scritto in un ragazzo sordo con ritardo cognitivo*, (cap. 2.3), tesi di laurea, Università Ca' Foscari di Venezia.
- Franchi M.L., *Componenti non manuali*, in Volterra V. (a cura di), 2004, *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna, il Mulino.
- Franklin A., Giannakidou A., Goldin-Meadow S., 2011, *Negation, questions, and structure building in a homesign system*, *Cognition*.
- Friedman N., Novogrodsky R., 2008, *Subtypes of SLI*, in A. Gavarro A., Joao Freitas M., *Language acquisition and development*, Newcastle: Cambridge Scholar Press, 205-217.
- Friedman L. (a cura di), 1997, *On the Other Hand: New Perspectives on American Sign Language*, New York, Academic Press.
- Fusellier-Souza I., 2004, *Semiogenesis of Sign Languages. Study on Emerging Sign Languages practiced by brazilian deaf adults*, tesi di dottorato in Sciences du Language, Université de Paris VIII, Paris.
- Giuliano B., Quartana G., 2018, *La lingua dei segni come CAA e L2: da supporto a risorsa*, in De Meo A., Rasulo M., *Usare le lingue seconde. Comunicazione, tecnologia, disabilità, insegnamento.*, pp. 185-194, Aitla.
- Goodwyn S., Acredolo L.P., 1998, *Encouraging symbolic gestures: A new perspective on the relationship between gesture and speech*, in Iverson J., Golden-Meadow S., *The balance between gesture and speech in childhood*, San Francisco, CA, Jossey-Bass, pp. 61-73.
- Groce N. E., 1985, *Everyone Here Spoke Sign Language: Hereditary Deafness on Martha's Vineyard*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Grosselle, S., relatrice: Cardinaletti A., a.a. 2009/2010, *Il ruolo del residuo uditivo nello sviluppo linguistico di bambini sordi protesizzati*, tesi di laurea magistrale, Università Ca' Foscari, Venezia
- Guasti M.T., 2004, *Dissociation between language and other cognitive abilities* in Guasti M.T., 2004, *Language Acquisition*, MIT press.
- Hewes G. W., 1973, *Primate communication and the gestural origin of language*, in *Current Anthropology*, 14, pp. 5-24.
- Iverson J., Capirci O., Longobardi E., Caselli M.C., 1999, *Gesturing in mother-child interaction*, in *Cognitive Development*, 14, pp. 57-75.

- Itard J. G., 2008, *Il fanciullo selvaggio dell'Aveyron...cresciuto nei boschi come un animale selvatico*, Armando Editore.
- Kegl, J.; Senghas, A.; Coppola, M., 1999, *Creation through contact: Sign language emergence and sign language change in Nicaragua*. In: DeGraff, M., editor. *Comparative Grammatical Change: The Intersection of Language Acquisition, Creole Genesis, and Diachronic Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 179-237.
- Kita S., Wood K., 2006, *Semiotic characteristics of speech-accompanying gestures in children and adults' narrative*, paper presented at the Current Developments in Gesture Research, Hatfield, UK, June 30th, 2006.
- Klima E., Bellugi U., 1988, *The signs of language*, Harvard University Press.
- Kong, Y.Y., Stickney, G. e Zeng F.G., 2005, *Speech and melody recognition in binaurally combined acoustic and electric hearing*, in *Journal of Acoustic Society of America*, 117, pp. 1351–1361.
- Ledeborg A.R., Spencer P.E., *Vocabulary development of deaf and hard of hearing children*, in Clark M.D., Markschark M., Spencer P.E., (a cura di), *Context, Cognition and Deafness*, Washington DC, Gallaudet University Press, pp. 88-112.
- Lenneberg E. H., 1971, *Fondamenti biologici del linguaggio*, Torino, Boringhieri.
- Leonard L., Caselli M.C., Devescovi A., 2002, *Italian children's use of verb and noun morphology during the preschool years in First Language*, 22, pp. 287-304.
- Liddell S. K., 2001, *Grammar and Gesture in American Sign Language: implications for constructing meaning*, in Annual Meeting of Berkeley Linguistics Society.
- Liddell S. K., 2003, *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language*, Cambridge University Press.
- Light J. e Drager K., 2002, *Improving the design of augmentative and alternative communication technologies for young children*; *Assistive Technology*, 14, pp. 17-32.
- Longo S., relatrice: Cardinaletti, A. a.a. 2016/2017, *Autismo, lingua dei segni e comunicazione. L'uso della LIS per l'apprendimento della comunicazione funzionale*, (cap. 3.3-3.5), tesi di laurea, Università Ca' Foscari di Venezia.
- Millar D., Schlosser R.W. e Light J.C. (2006), *The impact of Augmentative and Alternative Communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: a research review*; *Journal of speech, language, and hearing research*, 49, pp. 248-264
- Montessori M., 1967, *The discovery of the child*, Ballantine, New York.

- Moravia S., 1972, *Pedagogia e psichiatria nei testi di J. Itard, P.H. Pineal e dell'Anonimo della Décade*, Universale Laterza, Bari.
- Morford J. P., Goldin-Meadow S., 1997, *From Here and Now to There and Then: The Development of Displaced Reference in Homesign and English.*, *Child Development*, vol. 68, n. 3, pp. 420-435.
- Oller D.K., 1995, *Development of focalization in infancy*, in Winitz H, (a cura di), *Human Communication and its Disorders: A Review*, Timonium, York, 4, pp. 1-30.
- OMS, 1980, *ICIDH: Classificazione internazionale delle menomazioni, delle disabilità e degli svantaggi esistenziali*, Milano.
- Pallavacino A., 2016, *Quando la LIS dà voce alle emozioni di un bambino con autismo*, in Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp. 64-74.
- Panzeri F., Foppolo F., 2016, *You surely know what I mean. Theory of Mind and Non-Literal Language Comprehension*, University of Milan-Bicocca.
- Pavone M., 2010, *Dall'esclusione all'inclusione. Lo sguardo della pedagogia speciale*, Milano, Mondadori.
- Piaget J., 1959, *The language and thought of the child* (3rd ed.), Roulledge & Kegan Paul, London.
- Pinker S., 1992, Recensione di Bickerton, *Language and Species*, in *Language*, 68, pp. 375-382.
- Pinker S., 1994, *The language instinct*, trad. Ita. Origgi G., 1997, *L'istinto del linguaggio. Come la mente crea il linguaggio*. Arnoldo Mondadori Editore, Milano
- Pivi M., Del Puppo G., 2014, *L'acquisizione delle frasi relative restrittive in bambini italiani con sviluppo tipico e con dislessia evolutiva* in Favilla M.E., Nuzzo E.,(a cura di) 2015, *Grammatica applicata: apprendimento, patologie, insegnamento*.
- Raccanello J., 2016, *In-segnare la LIS. I segni come alternativa comunicativa nella Sindrome di Down*, in Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp. 107-117.
- Radutzky E., (a cura di), 1992, *Dizionario bilingue elementare della lingua italiana dei segni*, Edizioni Kappa.
- Radutzky E., Santarelli B., 2004, *Movimenti e orientamenti* in Volterra V. (a cura di), *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna, il Mulino.
- Raven, J.C., 1947, *Coloured Progressive Matrices* (CPM).
- Rinaldi P., De Grandis F., Garofalo P., Gobetti E., Lucioli T., Zollo S., 2016, *L'apprendimento delle competenze linguistiche nella sindrome di Landau Kleffner attraverso la lingua dei segni*, in

- Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp. 90-98.
- Rivarola A. E Chiari A. (a cura di), 2013, in collaborazione con l'équipe di CAA del Centro Benedetta D' Intino, Onlus, *Comunicazione aumentativa alternativa per persone con sindrome di Angelman*.
 - Rizzolatti G., Sinigaglia C., 2006, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Milano, Raffaello Cortina Editore.
 - Romeo O., 1991, *Dizionario dei segni. La lingua dei segni in 1400 immagini*, Zanichelli.
 - Russo Cardona T., Volterra V., 2007, *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, Roma, Carocci editore.
 - Sabbadini L. - Michelazzo L., 2016, *La lingua dei segni come strumento per potenziare la comunicazione e la produzione verbale nelle disprassie verbali: sintesi di un approccio clinico metodologico per la terapia*, in Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp. 41-50.
 - Sandler W, Meir I, Padden C, Aronoff M., 2005, *The emergence of grammar: systematic structure in a new language*. PNAS. 102, pp. 2661–2665.
 - Scagnelli M., 2016, *Mi insegni a comunicare? I segni come strumento aumentato alternativo per potenziare la comunicazione in bambini con autismo e disabilità in età evolutiva: una prospettiva comportamentale*, in Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp- 51-63.
 - Scurria M.C., relatrice: Cardinaletti A., a.a. 2011/2012, *Parole intrappolate nella mente. Allenamento lessicale in una paziente afasica globale*, tesi di laurea, Ca' Foscari.
 - Scursatone L., Bertolone M., 2016, *La LIS nei DSA: le ricadute del suo insegnamento sull'autostima e sui meccanismi di auto-svalutazione.*, in Branchini C., Cardinaletti A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano, pp. 99-106.
 - Searle, J., 1969, *Speech acts: An essay in the philosophy of language*. Cambridge, England: Cambridge University.
 - Stokoe W., 1960, *Sign Language Structure: An Outline of the Visual Communication Systems of the American Deaf*, University of Buffalo.
 - Strappato E., relatore: Bizzarro D. A.a. 2014/2015, *Encefalomiopatia con iperlattacidemia e metilmalonico aciduria. Aspetti genotipi i, basi genetiche e descrizione di un caso clinico*, tesi di laurea, Università politecnica delle Marche.

- Talli I., Sprenger-Charolles L., Stavrakaki S., 2016, *Specific language impairment and developmental dyslexia: What are the boundaries? Data from Greek children.*
- Tsimpli I.M., Peristeri, E., Andreou M., 2016, *Narrative production in monolingual and bilingual children with Specific Language Impairment.* In *Applied Psycholinguistics* 37, 195-216.
- Vallotton C., 2011, *Babies open our minds to their minds: how “listening” to infant signs complements and extends our knowledge of infants and their development;* *Infant Mental Health Journal*, 32(2), pp. 115, 133.
- Vender M., Garraffa M., Sorace A., Guasti M: T., 2016, *How early L2 children perform on Italian clinical markers of SLI: A study of clitic production and nonword repetition.* In *Clinical Linguistics and Phonetics*, 30.2, pp. 150-169.
- Volterra V. e Bates E., 1995, *L’acquisizione del linguaggio in condizioni normali e patologiche,* in Sabbadini G. (a cura di), *Manuale di neuropsicologia dell’età evolutiva,* Zanichelli, Bologna, pp. 183-202.
- Volterra V. (A cura di), 2004, *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi,* Il Mulino, Bologna.
- Volterra V., Roccaforte M., Di Renzo A., 2019, *Descrivere la lingua dei segni italiana. Una prospettiva cognitiva e sociosemiotica.*
- Von Tetzchner S., 2019, *Manual signs and graphic symbols as complementary forms of augmentative and alternative communication,* (cap. 11) in Grove N., Launonen K., (a cura di), *Manual sign acquisition in children with developmental disabilities.,* Nova Science Publishers, New York.
- Vygotsky L., 1986, *Thought and Language,* Cambridge, MIT press.
- Vygotskij L.S., 1987, *Il processo cognitivo,* Torino, Boringhieri.

Sitografia

- Costantino A.M., *L'intelligenza e la sua valutazione nella diagnosi dei Disturbi specifici d'apprendimento*, Lrpsicologia, <https://www.lrpsicologia.it/lintelligenza-e-la-sua-valutazione-nella-diagnosi-dei-disturbi-specifici-dapprendimento/>, ultima consultazione 31/08/20.
- Imprudente, C., 23.01.2008, *I mutanti e il rischio del normale*, Messaggero di sant'Antonio, <https://messaggerosantantonio.it/content/i-mutanti-e-il-rischio-del-normale>, ultima consultazione 10/08/20.
- *Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone diversamente abili*, (legge/104, 1992), https://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/handicap_new/norme_base.shtml, ultima consultazione 25/08/20.
- OMS, 2004, *ICF: Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute*, Edizioni Erikson, <http://www.icpabloneruda.edu.it/attachments/article/94/ICF%20versione%20breve%20Erickson.pdf>, ultima consultazione 25/08/20.
- Pagani L., 2012, *Dizionario di Economia e Finanza*, voce: disabilità, http://www.treccani.it/enciclopedia/disabilita_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/, ultima consultazione 19/10/20.
- Riccio, V., 2010, *Matrici progressive di Raven*, http://www.fantasiaweb.it/progetto_ formazione/files/SCHEMI_VALUTAZIONE_SPM_CPM_2_01.pdf, ultima consultazione 12/09/20.
- Volterra V., *Chi ha paura della Lingua dei Segni Italiana (LIS)?*, dicembre 2014, *Psicologia Clinica dello sviluppo* / a. XVIII, n. 3, <http://www.lissubito.com/chi-ha-paura-della-lingua-dei-segni-italiana-lis/>, ultima consultazione 20/07/20.