



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Scienze del Linguaggio

Tesi di Laurea

Autismo, ABA e LIS

I segni come CAA nella terapia ABA di
bambini con diagnosi di autismo

Relatrice

Ch.ma Prof.ssa Melissa Scagnelli

Correlatrice

Ch.ma Prof.ssa Chiara Branchini

Laureanda

Pamela Bonisiol

Matricola 874750

Anno Accademico

2023 / 2024

INDICE

ABSTRACT	1
ABSTRACT in INGLESE	2
INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1 COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO	7
1.1 La comunicazione ed il linguaggio	7
1.1.1 <i>Teorie sul linguaggio</i>	10
1.1.2 <i>L'acquisizione del linguaggio</i>	16
1.1.2.1 <i>L'acquisizione tipica</i>	17
1.1.2.2 <i>L'acquisizione atipica</i>	20
1.1.3 <i>Il gesto</i>	28
1.2 Le lingue dei segni	32
1.2.1 <i>La lingua dei segni italiana</i>	34
1.2.2 <i>La struttura e le caratteristiche della LIS</i>	35
1.2.3 <i>L'acquisizione della LIS</i>	44
1.3 LIS e disabilità	47
1.3.1 <i>La Comunicazione Aumentativa Alternativa</i>	47
1.3.2 <i>La LIS come CAA nella disabilità</i>	49
CAPITOLO 2 AUTISMO, ABA E CAA	58
2.1 Disturbi dello Spettro dell'autismo e linguaggio	58
2.1.1 <i>L'autismo</i>	58
2.1.2 <i>Il linguaggio e la comunicazione nell'autismo</i>	60
2.1.3 <i>Le abilità sociali nell'autismo</i>	62
2.1.4 <i>La sfera comportamentale nell'autismo</i>	63
2.2 Strategie d'intervento: l'Analisi Comportamentale Applicata (ABA)	65
2.2.1 <i>L'ABA: definizione, caratteristiche e storia</i>	65
2.2.2 <i>L'intervento ABA</i>	68
2.2.2.1 <i>Gli obiettivi dell'intervento</i>	70
2.3 CAA nell'autismo e nell'ABA	71

2.3.1	<i>La CAA nell'ABA</i>	72
2.3.2	<i>I segni nell'ABA</i>	77
2.3.2.1	<i>Segni come CAA nell'ABA: punti di forza e criticità</i>	78
2.3.2.2	<i>I segni come stimolo alle vocalizzazioni.....</i>	83
CAPITOLO 3 Il progetto "Impariamo giocando con la LIS"		87
3.1	Obiettivo del progetto	88
3.2	Il progetto	88
3.2.1	<i>I partecipanti</i>	89
3.2.2	<i>I segni dei partecipanti</i>	89
3.2.3	<i>Incontri ed attività</i>	99
3.2.4	<i>Discussione</i>	101
3.3	Questionario	102
3.3.1	<i>Scopo</i>	102
3.3.2	<i>Materiale, metodo e campione</i>	102
3.3.3	<i>Risultati</i>	102
3.3.4	<i>Discussione</i>	108
3.4	Spunti di riflessione e prospettive future	110
CONCLUSIONI		112
SITOGRAFIA		125
APPENDICE		126

ABSTRACT

L'obiettivo di questa tesi è di discutere l'efficacia dell'uso dei segni come strumento di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA), all'interno di interventi riabilitativi e educativi basati sull'Analisi Comportamentale Applicata (ABA), nel migliorare la comunicazione di bambini con diagnosi di disturbo dello spettro dell'autismo.

La comunicazione ha un ruolo chiave nella vita quotidiana della persona (Graffi & Scalise, 2002), e la compromissione di tale abilità nell'autismo si ripercuote anche su aspetti comportamentali o relazionali (APA, 2013).

L'elaborato presenta ricerche a supporto dell'importanza in ambito riabilitativo dell'inserimento di strumenti che favoriscano la comunicazione e, in particolare, dei segni della LIS in interventi ABA. Nello specifico, le ricerche al riguardo mostreranno come l'introduzione dei segni, grazie alla loro iconicità e facilità d'uso, possa promuovere il comportamento verbale e le vocalizzazioni dei bambini permettendo di ottenere anche un miglioramento del comportamento e dell'inclusione sociale (Branchini & Cardinaletti, 2016).

Viene, inoltre, descritto un progetto pilota su un piccolo gruppo di bambini segnanti con diagnosi di spettro dell'autismo volto a promuovere l'uso dei segni con i pari e presentata la percezione di efficacia del progetto nel promuovere l'uso dei segni in contesti diversi da quello di terapia indagata attraverso un questionario somministrato a genitori e terapisti domiciliari.

ABSTRACT in INGLESE

The objective of this thesis is to discuss the effectiveness of using signs as an Augmentative and Alternative Communication (AAC) tool, within rehabilitative and educational interventions based on Applied Behavior Analysis (ABA), in improving the communication of children diagnosed with autism spectrum disorder.

Communication plays a key role in the daily life of individuals (Graffi & Scalise, 2002), and impairments of this ability in autism affects also behavioural and relational aspects (APA, 2013).

This paper presents research literature supporting the importance in rehabilitative contexts of incorporating tools that enhance communication and, in particular, the use of Italian Sign Language (LIS) signs in ABA interventions. Specifically, the research will demonstrate how the introduction of signs, due to their iconicity and ease of use, can promote verbal behaviour and vocalizations in children, also improving their behaviour and social inclusion (Branchini & Cardinaletti, 2016).

Additionally, a pilot project, conducted with a small group of signing children diagnosed with autism spectrum disorder, aimed at promoting the use of signs with peers, is described. The perceived effectiveness of the project in encouraging the use of signs in contexts beyond therapy is also explored through a questionnaire administered to parents and therapists.

INTRODUZIONE

*"Essere autistici
muoversi
e pensare strano non è scelta nostra.
Noi siamo speciali difficili divertenti.
Scoprirci belli ridere con noi è possibile"* (Antonello, 2016)

Con questa frase Andrea Antonello, ragazzo autistico, spiega cosa significa essere speciali come lui ed invita le persone ad avvicinarsi a tutti i bambini e ragazzi con diagnosi di spettro dell'autismo senza paure o pregiudizi. Andrea ed il padre sono impegnati da anni nella promozione sociale, in Veneto e in Italia, sostenendo attraverso la loro associazione diversi progetti che includano bambini con diagnosi di disturbo dello spettro autistico (proprio la loro associazione collabora e sostiene anche l'Associazione Genitori Soggetti Autistici Venezia con cui ho collaborato e lavorato a diversi progetti sociali, tra cui quello di cui mi occuperò in questo elaborato). Molto attivi da qualche anno anche in diverse trasmissioni televisive, come ospiti o protagonisti, raccontano com'è la vita di un individuo con diagnosi di disturbo dello spettro dell'autismo e di chi gli sta accanto condividendo i traguardi raggiunti e le difficoltà incontrate nel percorso di terapia ABA e di vita. Andrea è ormai adulto ed è riuscito a conquistare diverse tappe importanti come viaggiare, spostarsi con i mezzi pubblici autonomamente o, addirittura, andare a vivere da solo. Tutti questi traguardi sono stati raggiunti nonostante le sue difficoltà a livello comunicativo.

Tali difficoltà nella comunicazione rappresentano una delle componenti chiave nel disturbo dello spettro dell'autismo. Visto il ruolo chiave della comunicazione nella vita quotidiana di ognuno, il fatto che questa abilità sia fortemente compromessa nell'autismo porta spesso a ripercussioni anche sul piano comportamentale, sociale e di autonomia. Il miglioramento della abilità comunicative nell'autismo in ambito riabilitativo è, quindi, di fondamentale importanza ed è possibile grazie all'inserimento di diversi strumenti, alternativi alla lingua vocale, di Comunicazione Aumentativa Alternativa. Tra questi possiamo trovare strumenti tecnologici, come il tablet usato da Andrea Antonello, oppure non tecnologici che sono a disposizione dell'individuo e che sfruttano delle abilità intatte come i segni. Il canale visivo-gestuale può, infatti, rivelarsi una risorsa efficace per individui con diagnosi di autismo per facilitare la comunicazione sia in comprensione che in produzione. I segni rispecchiano il pensiero cosiddetto visivo e questo permette uno scambio più semplice: i segni, essendo fortemente iconici, permettono a bambini con diagnosi di disturbo dello spettro autistico di sviluppare un metodo di comunicazione che consenta loro di riuscire ad esprimersi facilmente e di riuscire a migliorare anche nella socialità e nell'autonomia (Gibellini, Lucioli, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

Con l'obiettivo di dimostrare l'efficacia dei segni nel promuovere non solo l'apprendimento di abilità comunicative ma anche l'inclusione di bambini con diagnosi di autismo, viene fatta un'analisi della letteratura al riguardo offrendo anche un'esperienza diretta. Il presente elaborato è, quindi, suddiviso in 3 capitoli.

Il primo capitolo affronta il tema dell'acquisizione del linguaggio, con particolare attenzione all'acquisizione atipica associata alla disabilità. Si focalizza, in particolare, sull'uso dei segni come strumento

facilitatore di Comunicazione Aumentativa Alternativa per poter consentire ad individui con disabilità diverse di partecipare alla vita sociale migliorando le proprie abilità comunicative. Come sottolineano Branchini e Cardinaletti (2016), infatti, le lingue dei segni sono delle lingue naturali vere e proprie. Queste lingue usano un canale visivo-gestuale che può essere utilizzato più facilmente da persone con disabilità comunicative rispetto ad un canale acustico-vocale compromesso (Cardinaletti & Branchini, 2016).

Il secondo capitolo, si occupa più nello specifico della LIS e dei segni come strumento per migliorare la comunicazione sia in comprensione che in produzione nell'autismo: i segni usati come metodo alternativo alla lingua vocale si dimostrano, infatti, utili per superare le difficoltà comunicative, caratteristiche della diagnosi, con ripercussioni sul piano comportamentale e sociale (Charman, 2003; Baron-Cohen, 1985; Dominik et al., 2007). L'apprendimento dei segni in interventi riabilitativi come l'ABA e il loro utilizzo è, infatti, sostenuto da diverse ricerche che ne dimostrano l'efficacia nella promozione dell'apprendimento del comportamento verbale (Carbone et al. 2010; Scagnelli, 2016; Bartman & Freeman, 2003; Mirenda, 2003).

Grazie all'iconicità dei segni, infatti, si permette a bambini con diagnosi di disturbo dello spettro autistico di sviluppare un metodo di comunicazione che consenta loro di riuscire ad esprimersi più facilmente (Gibellini, Luciola, Cuzzaniti, & Boni, 2016) e questo miglioramento si ripercuote su altre abilità, tra cui quelle sociali e relazionali, facilitando anche l'inclusione (Bertinotti et al., 2016; Pedron & Quartana, 2016): vista la difficoltà nelle interazioni sociali tipiche della diagnosi, risulta, quindi, importante offrire non solo uno strumento comunicativo alternativo adeguato ma anche delle occasioni

di socialità per poterlo sfruttare. Nel terzo capitolo viene offerta un'esperienza diretta di un progetto in piccolo gruppo con bambini segnanti con diagnosi di spettro dell'autismo. Ai partecipanti è stata data l'opportunità di rapportarsi con i pari sfruttando i segni, appresi precedentemente in ambito riabilitativo, all'interno di un ambiente motivante. Viene, inoltre, riportata la percezione dell'efficacia del progetto da parte di genitori e terapisti domiciliari grazie ai risultati di un questionario anonimo che è stato loro somministrato.

CAPITOLO 1

COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO

Introduzione

Il linguaggio è fondamentale per l'essere umano all'interno della società e la sua acquisizione da parte del bambino presenta caratteristiche e tappe precise. Eventuali difficoltà in questo processo di acquisizione possono portare ad uno sviluppo atipico del linguaggio, caratteristico della disabilità (Shaffer & Kipp, 2015). In questi casi, la comunicazione può, però, essere comunque favorita sfruttando strumenti di Comunicazione Aumentativa Alternativa e, in particolare, la lingua dei segni (Gibellini, Luciola, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

1.1 La comunicazione ed il linguaggio

Comunicazione e linguaggio fanno parte della nostra quotidianità e sono due concetti che vengono spesso usati come sinonimi quando in realtà fanno riferimento a processi e competenze differenti.

La comunicazione secondo Jakobson (1966), famoso linguista, è un processo caratterizzato da uno scambio di informazioni tra partecipanti, emittente e destinatario. Lo scambio è reso possibile dalla condivisione di un codice sfruttando un canale condiviso all'interno di un contesto preciso. È proprio lo studioso Jakobson ad identificare i sei elementi che consentono lo scambio comunicativo: l'emittente che invia il messaggio al ricevente, il canale attraverso cui trasmettere il messaggio, il messaggio in sé che si vuole comunicare, il codice

condiviso tra i partecipanti ed un referente a cui ci si riferisce. Jakobson ha inoltre messo in evidenza le funzioni della comunicazione: emotiva, conativa, poetica, referenziale, fatica e metalinguistica. La funzione emotiva riguarda il mittente e ha lo scopo di esprimere il suo stato d'animo legato a ciò di cui parla, mentre quella conativa mira a creare un'influenza sul destinatario. La funzione poetica, invece, si focalizza sul messaggio in sé, la scelta dei vocaboli, la costruzione della frase e la musicalità delle parole. Quella referenziale è legata al riferimento al contesto in cui avviene la comunicazione. La funzione fatica mira a stabilire e a mantenere la comunicazione, e quella metalinguistica si ha quando il discorso riguarda il codice stesso (Jakobson, 1966).

Il linguaggio secondo il linguista Saussure (1916), invece, è un sistema di segni che esprime idee: ogni segno è composto da un significante, che riguarda la forma del segno stesso, e un significato, ovvero il concetto che il segno rappresenta (Saussure, 1916). Il linguaggio è, quindi, un sistema di comunicazione che sfrutta un insieme di simboli, verbali e non, per trasmettere informazioni tra i partecipanti. Per mettere in atto questo scambio, il linguaggio si serve delle lingue e delle loro componenti che sono: la fonologia, la morfologia, la sintassi, la semantica e la pragmatica. La fonologia si occupa delle unità di base della lingua, ovvero i suoni linguistici, chiamati fonemi, classificati in base al punto e al modo di articolazione e alla sonorità in consonanti, vocali e semiconsonanti. Questa componente riguarda anche la funzione linguistica di questi suoni e la loro combinazione che ha carattere distintivo, dato che porta ad un cambiamento di significato, e anche alcune regole che li caratterizzano come la cancellazione, o assimilazione, oppure l'inserimento di suoni, ovvero l'epentesi. La morfologia, invece, riguarda la struttura e le regole che portano alla

creazione delle parole utilizzando dei morfemi da aggiungere alla radice: ad esempio, si può esprimere una variazione di tipo grammaticale aggiungendo informazioni, riguardanti genere, numero, persona, caso e tempo, alla parola di base con morfemi flessivi, oppure si possono derivare altre parole aggiungendo alla radice prefissi, suffissi o infissi, o comporne di nuove combinando più parole. La sintassi è un'altra componente che studia la struttura delle frasi e le regole che portano alla combinazione di parole per la creazione di frasi grammaticalmente corrette. Questa componente riguarda, quindi, anche l'ordine delle parole, che in italiano ad esempio è Soggetto-Verbo-Oggetto, e le relazioni grammaticali tra le parole stesse all'interno della frase. La semantica, invece, è dedicata al significato delle parole, delle frasi e dei testi; mentre la pragmatica, si occupa di indagare l'influenza del contesto e delle finalità comunicative sull'interpretazione del significato del linguaggio (Graffi & Scalise, 2002). Il linguaggio, inoltre, si basa sull'interazione tra diverse aspetti: biologici, adattivi, individuali e sociali. I primi fanno riferimento ai meccanismi cerebrali che permettono lo sviluppo linguistico, mentre quelli adattivi riguardano la capacità delle lingue e delle abilità linguistiche di evolversi in base al contesto. Gli aspetti individuali, invece, permettono di sviluppare comportamenti linguistici basati sulla costruzione di significati precisi e di una conoscenza di base. Infine, i fattori sociali sono quelli che influenzano l'apprendimento e lo sviluppo del linguaggio all'interno di una data comunità (Cangelosi & Turner, 2002).

La comunicazione si può, quindi, considerare un processo mentre il linguaggio è lo strumento utilizzato per mettere in atto quel processo e permettere agli individui di relazionarsi e scambiare messaggi

quotidianamente (Graffi & Scalise, 2002).

1.1.1 Teorie sul linguaggio

Nel corso del tempo sono state sviluppate diverse teorie di analisi e spiegazione del linguaggio. Tra le diverse teorie, due in particolare hanno animato il dibattito, in ambito linguistico, negli anni '50: quella comportamentista ispirata agli studi di Skinner e quella psicolinguistica ispirata agli studi di Chomsky. Il primo propone una teoria interazionista, mentre il secondo una teoria innatista.

Skinner scrive nel 1957 "*Verbal Behavior*" proponendo in tale volume un'analisi innovativa del linguaggio. Innanzitutto, lo studioso definisce il linguaggio come un comportamento e, in quanto tale, sostiene che si possa descrivere ed insegnare come qualsiasi altro comportamento. Skinner non parla, infatti, di linguaggio ma di comportamento verbale. Un comportamento può essere definito verbale quando: c'è una risposta emessa da un parlante che viene rinforzata attraverso l'ascoltatore, che appartiene alla stessa comunità verbale e media l'accesso alle conseguenze al comportamento stesso, e tale comportamento è indipendente da modo e forma. Ciò che definisce il linguaggio non è quindi l'uso della voce ma la presenza di un parlante e di un ascoltatore e di uno scambio tra i due. In quest'ottica è possibile distinguere tra comportamento vocale e comportamento verbale. In un'ottica tradizionale solitamente si usa il termine verbale come sinonimo di vocale, mentre nell'ottica comportamentale questi termini hanno due accezioni diverse: il comportamento vocale fa, infatti, riferimento alla produzione di suoni vocali che non rientrano necessariamente in un contesto comunicativo o non hanno una

funzione sociale, per esempio il semplice balbettio o i vocalizzi, mentre il termine verbale fa riferimento ad uno scambio comunicativo. Si possono avere quindi comportamenti: verbali e vocali, per esempio il bambino che dice "mamma vorrei la palla"; verbali non vocali, se il bambino ad esempio compone una frase usando la LIS per dire che vuole la palla; oppure comportamenti vocali ma non verbali, quando il bambino ripete delle frasi dei cartoni animati senza una funzione comunicativa o canticchia; oppure comportamenti non verbali non vocali come correre o saltare.

Un altro punto di grande importanza presentato in "*Verbal Behavior*" riguarda come avviene l'apprendimento del linguaggio: Skinner attribuisce, infatti, un ruolo chiave all'ambiente e ritiene che il comportamento verbale venga appreso tramite modeling e shaping. Il modeling fa riferimento all'imitazione di comportamenti target, lo shaping al rinforzo differenziale di approssimazioni sempre più vicine al comportamento target desiderato. Il neonato, che nasce predisposto all'apprendimento del linguaggio, a un certo punto del suo sviluppo inizia a emettere suoni e vocalizzi che vengono rinforzati e modellati dalle figure di riferimento. Per esempio, quando il bambino inizia a dire 'maaaa maaa' le figure di riferimento si avvicinano, gli danno attenzioni, sorridono e gli parlano rinforzando anche la più piccola approssimazione al comportamento target 'mamma'; al tempo stesso forniscono un modello più complesso esplicitandolo dicendo 'mamma, hai detto mamma'. Crescendo il bambino inizia poi a pronunciare suoni sempre più simili alla parola 'mamma' e la figura di riferimento si riallinea rinforzando sempre di più la migliore approssimazione, non dando più attenzione a 'maaaa maaa' ma gratificando il comportamento vocale e verbale 'mama' fino all'apprendimento del

target finale. Per Skinner, quindi, i vocalizzi iniziali possono essere modellati ma soprattutto rinforzati grazie alle interazioni con l'ambiente e la società portandoli ad evolversi in comportamenti verbali complessi e funzionali. L'interazione sociale è, perciò, essenziale per promuovere l'apprendimento del linguaggio: lo studioso, infatti, enfatizza il fatto che il comportamento verbale si modelli e si mantenga attraverso l'interazione con l'ambiente e, in particolare, grazie al rinforzo dato dalle risposte di altre persone al comportamento del parlante (Skinner, 1957). Skinner, in particolare, arriva a formulare questa teoria sul linguaggio applicando allo studio del comportamento verbale quanto da lui studiato nel processo del condizionamento operante, ovvero riferendosi al processo attraverso cui gli organismi apprendono nuove abilità grazie al comportamento che opera sull'ambiente portando a delle conseguenze. Per i suoi studi al riguardo, Skinner parte da esperimenti con cavie e piccioni usando la Skinner box: una scatola con un dispensatore di cibo collegato ad una leva che, se premuta, fa scendere una pallina di cibo. Nel corso dei suoi studi, Skinner osserva che, a seguito di ripetute esposizioni, la cavia comincia a premere la leva sempre più frequentemente per ottenere il cibo. Viene poi aggiunto anche un altro elemento: una luce. Quando la luce è accesa premere la leva dà accesso al cibo, quando la luce è spenta premere la leva non dà accesso al cibo. In questa fase dell'esperimento si è potuto osservare come la cavia premesse la leva maggiormente quando la luce era accesa e in misura sempre più rara quando era spenta. Skinner arriva, quindi, a mettere in evidenza come l'emissione di una risposta, ovvero il premere la leva, in presenza di uno stimolo discriminativo specifico, la luce, permetta di ottenere un rinforzatore, il cibo, che fa sì che in futuro la risposta venga emessa con una maggior frequenza. Assume, quindi, un ruolo chiave nell'apprendimento di un

comportamento il rinforzo, definito da Skinner come uno stimolo che segue il comportamento e ne aumenta la probabilità o meno futura di emissione: se la risposta è seguita da un rinforzatore il comportamento avrà, infatti, più probabilità di essere ripetuto; se la risposta non è seguita da un rinforzatore il comportamento verrà gradualmente abbandonato (Skinner, 1957). Lo studioso, attraverso questo esperimento, arriva a descrivere un comportamento attraverso la contingenza a tre termini che prevede la relazione tra tre elementi: lo stimolo antecedente, la risposta e la conseguenza (Moderato, 2006). Questa stessa contingenza viene poi applicata da Skinner anche al comportamento verbale. Lo studioso sviluppa quindi una tassonomia degli operanti verbali che si differenziano sulla base dell'antecedente, ovvero lo stimolo che precede la risposta. Individua quindi degli operanti verbali precisi: *mand*, *tact*, *ecoico* e *intraverbale*. Se l'antecedente è l'operazione motivazionale e la conseguenza prevede la consegna del rinforzatore stesso parliamo di *mand*, o richiesta, (in questo caso l'operante verbale, ad esempio "Vorrei un biscotto", viene emesso in risposta ad un bisogno o un desiderio e richiede il soddisfacimento di ciò che è stato espresso); se l'antecedente è uno stimolo non verbale e la conseguenza è un rinforzatore sociale si tratta di *tact*, o denominazione (questo operante verbale viene emesso in risposta a degli stimoli ambientali per denominare o descrivere e viene rinforzato socialmente attraverso l'approvazione e l'attenzione). Se l'antecedente è uno stimolo vocale e la risposta presenta corrispondenza punto a punto con lo stimolo vocale che lo precede, abbiamo l'*ecoico* (ad esempio, se viene detto "Ciao" e si ha come risposta immediata "Ciao"), mentre se lo stimolo antecedente è vocale ma la risposta non mostra corrispondenza punto a punto con esso, si

tratta di *intraverbale* (ad esempio, alla domanda "Qual è il tuo animale preferito?" si ottiene la risposta "Leone") (Skinner, 1957).

Questa visione comportamentista del linguaggio proposta da Skinner fu aspramente criticata dal linguista Chomsky in un articolo pubblicato nel 1959. Nel suo scritto, Chomsky lamenta fin da subito il fatto che i termini alla base delle osservazioni di Skinner non risultino chiari. Chomsky sostiene, inoltre, che il condizionamento operante teorizzato da Skinner sia in generale insufficiente per spiegare la complessità del linguaggio umano dato che il linguaggio non può essere considerato semplicemente nell'ottica di una relazione tra stimolo e risposta. L'uomo, infatti, sottolinea Chomsky, è in grado di comprendere e produrre anche ciò che non ha appreso o di cui non ha avuto un riscontro dall'esterno, perciò, l'apprendimento del linguaggio non si può basare solamente su delle risposte condizionate dall'ambiente come sostenuto da Skinner. L'idea di Skinner che il linguaggio venga appreso principalmente grazie al rinforzo risulta troppo semplicistica per Chomsky perché il linguaggio essendo complesso deve essere appreso tenendo conto di specifiche regole che difficilmente possono essere imparate attraverso il semplice rinforzo (Chomsky, 1959). Chomsky propone, invece, una teoria innatista. Questa teoria sottolinea il ruolo della predisposizione genetica nell'apprendimento del linguaggio. Tale teoria prevede l'esistenza di un dispositivo innato che permette l'acquisizione del linguaggio chiamato LAD, ovvero Language Acquisition Device. Lo studioso afferma che il bambino possiede fin da subito dei dati linguistici di grammatiche potenziali: questi dati vengono confrontati con quelli sufficientemente ricchi e completi derivanti dall'ambiente per iniziare a costruire la grammatica della sua lingua. Chomsky sostiene, quindi, l'esistenza di una vera e propria

predisposizione genetica umana all'acquisizione del linguaggio, basata su un insieme di concetti innati che facilitano il processo. L'acquisizione di una lingua è vista, inoltre, come un processo che il bambino compie attivamente: attraverso l'esposizione a un input linguistico è in grado di fissare i parametri specifici della lingua a cui è esposto derivandoli da una grammatica universale di base che già possiede (Chomsky, 1965).

La teoria innatista di Chomsky viene sostenuta anche dal linguista Lenneberg che supporta l'esistenza di una capacità innata di acquisire il linguaggio dell'individuo, aggiungendo, però, che questa può essere sfruttata in maniera ottimale all'interno di un periodo di tempo preciso (Lenneberg E., 1967). Questa affermazione nasce dal concetto di periodo critico, ovvero di periodo favorevole, dell'acquisizione del linguaggio che Lenneberg teorizza. Lo studioso sostiene che la facoltà di linguaggio per attivarsi debba essere stimolata entro una fase precisa in cui un organismo è particolarmente sensibile agli stimoli esterni che sono necessari per l'apprendimento della lingua madre con facilità e naturalezza (Lenneberg & Long, 1974). Lo studioso ipotizza, quindi, che questo periodo cominci dalla nascita e termini con la pubertà, quando le capacità dell'individuo diminuiscono e non possono essere sfruttate (Lenneberg E., 1971).

Il dibattito sull'acquisizione del linguaggio offre, quindi, diverse prospettive importanti. La teoria di Skinner non spiega in maniera esaustiva la complessità del linguaggio, affrontata invece da Chomsky, ma si basa su un approccio più empirico concentrandosi su fenomeni osservabili e misurabili. Skinner offre a sostegno della sua teoria numerosi esperimenti sulla possibilità di modellare il comportamento

contrapponendosi agli argomenti teorici senza prove empiriche e al concetto astratto, offerti da Chomsky, di una grammatica universale innata a cui l'individuo ha accesso. Secondo la teoria innatista, inoltre, la predisposizione all'apprendimento è influenzata anche da una finestra temporale ottimale, come sostenuto da Lenneberg. Un approccio comportamentista basato sulla possibilità di osservare e manipolare il comportamento verbale, inoltre, dimostra di poter agire più facilmente sul processo di apprendimento del linguaggio in contesti controllati mirando all'applicazione del rinforzo per modellare i comportamenti verbali in un ambiente educativo e riabilitativo, adattandosi alle esigenze (MacCorquodale, 1970).

1.1.2 L'acquisizione del linguaggio

Numerose ricerche hanno dimostrato il ruolo di alcune variabili nell'influenzare l'apprendimento del linguaggio nelle prime fasi dello sviluppo del bambino. In particolare, sembrano svolgere un ruolo chiave l'esposizione ad un input linguistico, le interazioni sociali e l'influenza di fattori biologici. La quantità e la qualità dell'input ricevuto, è, infatti, fondamentale per l'apprendimento: un input linguistico ricco a cui i bambini vengono esposti permette uno sviluppo adeguato del linguaggio, mentre un input povero e qualitativamente scarso porta a difficoltà nella comunicazione (Hart & Risley, 1995). Un altro fattore che influenza lo sviluppo del linguaggio riguarda le interazioni sociali: le conversazioni che il bambino intrattiene con gli adulti o i pari diventano, infatti, un'opportunità per mettere in pratica e migliorare le abilità linguistiche acquisite, se questo non accade la comunicazione ne risente (Tommasello, 2003). L'acquisizione del linguaggio può essere influenzata anche da fattori cognitivi e biologici: le abilità cognitive che

entrano in gioco nello sviluppo del linguaggio riguardano, ad esempio, la capacità di udire e ripetere per memorizzare sequenze di suoni e parole (Baddeley, 2003). Anche fattori biologici, quindi, legati a problemi di udito o a strutture neurologiche e sensoriali deficitarie, possono portare ad uno sviluppo del linguaggio compromesso o ritardato (Leonard, 2014).

L'acquisizione del linguaggio può quindi essere influenzata o ostacolata: in assenza di difficoltà e deficit il processo di acquisizione tipica avviene attraverso tappe specifiche che portano il bambino a maturare il linguaggio (Shaffer & Kipp, 2015); in presenza, invece, di ostacoli, si hanno tappe e tempi diversi in un'ottica di acquisizione atipica del linguaggio (Norbury, Tomblin, & Bishop, 2008).

1.1.2.1 L'acquisizione tipica

In situazioni di acquisizione tipica, il processo di apprendimento del linguaggio da parte del bambino è relativamente rapido e procede per stadi: le principali tappe evolutive del linguaggio individuate riguardano una prima fase prelinguistica seguita poi da quella olofrastica, telegrafica, prescolare e, infine, scolare (Shaffer & Kipp, 2015).

Lo sviluppo del linguaggio infantile inizia con la fase prelinguistica, che si estende dalla nascita fino al primo anno di vita e precede l'emergere delle prime parole. Nei primi giorni di vita, i neonati sono già capaci di riconoscere la voce materna e iniziano a familiarizzare con i suoni della loro lingua madre (Shaffer & Kipp, 2015). Anche se non sono ancora in grado di produrre parole, i neonati manifestano una forma iniziale di comunicazione attraverso suoni che esprimono bisogni primari, come

il pianto per la fame o lo sbadiglio per la stanchezza (Camaioni, 2007). Fin dai primi giorni di vita, inoltre, i neonati mostrano una predisposizione a rispondere agli stimoli sociali e sono attivamente coinvolti nella comunicazione dei propri bisogni. A partire dai 3 mesi, utilizzano il sorriso sociale, un comportamento selettivo di risposta ai contatti con gli adulti, e producono suoni di natura vegetativa come modalità di comunicazione prelinguistica (D'Amico & Devescovi, 2013). I primi suoni vocali, denominati cooing, compaiono già intorno ai 2 mesi e consistono in suoni vocalici, come "Oooh" e "Aaaaah", che esprimono principalmente soddisfazione. Tra i 4 e i 6 mesi, emergono poi suoni consonantici, sotto forma di babbling, che includono sequenze di consonanti e vocali ripetute durante il periodo di lallazione canonica (Shaffer & Kipp, 2015). Tra i 10 e i 12 mesi, il bambino inizia a produrre sequenze sillabiche più complesse, segnando la transizione verso la lallazione variata, che preludono alla formazione di suoni simili a parole (Camaioni, 2007). Per quanto riguarda le interazioni sociali, intorno ai 2 mesi il bambino avvia un'interazione diadica, ovvero focalizzata sull'adulto senza un referente esterno. Circa a 6 mesi il bambino inizia a sperimentare poi l'interazione triadica, focalizzandosi non solo sull'adulto ma anche sugli oggetti e creando episodi di condivisione dell'attenzione. Questi stadi preparano il terreno per una comunicazione intenzionale, che si sviluppa tra i 9 e i 10 mesi, caratterizzata da comportamenti comunicativi precisi e la capacità del bambino di influenzare l'atteggiamento dell'adulto. Solo tra i 10 e i 13 mesi, il bambino comincia poi a spostare attivamente l'attenzione dell'adulto verso oggetti specifici (D'Amico & Devescovi, 2013). In questa fase preverbale compaiono anche i primi gesti (per lo sviluppo gestuale vedi paragrafo 1.1.3).

La seconda tappa dello sviluppo del linguaggio del bambino è quella olofrastica, che va dai 12 ai 18 mesi, in cui inizia ad utilizzare singole parole per rappresentare il significato di una frase. Queste prime produzioni vengono chiamate olofrasi. Inizialmente i bambini producono delle versioni semplificate delle parole per ovviare a dei limiti dovuti anche ad un apparato vocale ancora non del tutto maturo (Shaffer & Kipp, 2015). Tra gli 11 e i 13 mesi si ha poi la comparsa delle prime parole usate in modo non referenziale in riferimento a persone ed oggetti solo in contesti specifici. Successivamente si avrà un uso, invece, referenziale delle parole in contesti e situazioni differenti e dopo i 17 mesi si registrerà una maggiore rapidità di acquisizione di nuove parole con l'esplosione del vocabolario (Camaioni, 2007).

I bambini cominciano a combinare le prime parole creando piccole frasi nella fase telegrafica, tra i 18 e i 24 mesi, utilizzando solamente sostantivi, verbi ed aggettivi. In questo periodo si forma e si consolida quindi la sintassi (Camaioni, 2007). I bambini producono inizialmente frasi incomplete ed ambigue: possono, infatti, usare la stessa frase telegrafica con significati diversi in contesti diversi e, per interpretarla correttamente, l'adulto deve tenere conto del contesto e dell'intento semantico a cui il bambino si sta riferendo. Dai 2 anni e mezzo ai 5, nel periodo prescolare, iniziano, invece, a produrre frasi più complesse. In questo periodo i bambini cominciano, infatti, ad imparare ad utilizzare la morfologia di base inserendo anche morfemi grammaticali che prima venivano completamente omessi. Si registra poi uno sviluppo semantico e un miglioramento delle abilità comunicative e pragmatiche sostanziale (Shaffer & Kipp, 2015).

L'ultima tappa dello sviluppo del linguaggio si ha nel periodo scolare, tra i 6 e i 14 anni, quando si riducono gli errori, si ha un affinamento della sintassi e i bambini sviluppano una consapevolezza metalinguistica (Camaioni, 2007). I bambini iniziano a correggere gli errori sintattici che commettono e si esprimono con frasi sempre più complesse; si registra, inoltre, uno sviluppo del vocabolario. Le nuove consapevolezze acquisite permettono loro di iniziare a riflettere sul linguaggio stesso e le sue proprietà. In questo periodo si ha, inoltre, un ulteriore miglioramento delle capacità comunicative (Shaffer & Kipp, 2015).

Questo è soltanto un quadro generale dato che ci possono essere comunque delle caratteristiche o proprietà linguistiche che vengono acquisite prima (per le quali la competenza si raggiunge quindi molto presto) e delle competenze linguistiche e sintattiche che vengono acquisite più tardi (Shaffer & Kipp, 2015).

1.1.2.2 L'acquisizione atipica

Lo sviluppo del linguaggio avviene, quindi, gradualmente e rapidamente grazie ad un'esposizione adeguata all'input linguistico. Nel caso di limitazioni o difficoltà del bambino nello sviluppo del linguaggio il processo risulta, però, più complicato e può essere fonte di frustrazione. Se l'acquisizione di una lingua non avviene in modo naturale o automatico si possono avere difficoltà che si rivelano indice di un ritardo nello sviluppo o di problematiche nell'apprendimento. I casi che rientrano nello sviluppo atipico del linguaggio possono essere legati a difficoltà nel linguaggio recettivo, nel linguaggio espressivo, nel linguaggio parlato, o nella disfluenza. Sono diverse le patologie e i

disturbi che possono interessare il linguaggio: ritardi nella comparsa del linguaggio, disturbi specifici del linguaggio, afasie, ad esempio (Norbury, Tomblin, & Bishop, 2008).

Il ritardo nella comparsa del linguaggio, in particolare, si riferisce alla comparsa tardiva delle abilità linguistiche caratterizzata da difficoltà iniziali, nel vocabolario e nella formulazione di frasi, temporanee e non indicatrici di un disturbo a lungo termine. Questo ritardo temporaneo può essere dovuto a fattori ambientali, come un'insufficiente esposizione all'input linguistico, oppure individuali o genetici. Quest'acquisizione più lenta del linguaggio si differenzia, quindi, da disturbi del linguaggio più complessi e persistenti con difficoltà significative come i Disturbi Specifici del Linguaggio (Norbury, Tomblin, & Bishop, 2008).

I Disturbi Specifici del Linguaggio, infatti, si definiscono come dei disturbi caratterizzati da difficoltà notevoli e durature nell'apprendimento e nell'uso del linguaggio non attribuibili a condizioni mediche o neurologiche specifiche o a deficit sensoriali, cognitivi o motori (Leonard, 2014). In particolare, l'ICD-10, ovvero la Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati, e il DSM-5, ovvero il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, classificano le varie tipologie di DSL. L'ICD-10 classifica i DSL in base ai vari aspetti del linguaggio che possono essere compromessi, inclusi l'articolazione, l'espressione e la comprensione, e individua i seguenti DSL: disturbo evolutivo specifico dell'articolazione dell'eloquio, disturbo del linguaggio espressivo, disturbo della comprensione e Sindrome di Landau Kleffner (Sabbadini, 2013). Il disturbo evolutivo specifico dell'articolazione dell'eloquio riguarda

difficoltà nell'articolazione corretta dei suoni linguistici: il bambino ha, quindi, problemi nel pronunciare dei suoni precisi e nel distinguere suoni simili. Il disturbo del linguaggio espressivo è, invece, legato ad un vocabolario limitato e difficoltà nella produzione di frasi grammaticalmente corrette: in questo caso il bambino è limitato nell'uso dei morfemi grammaticali e ha problemi nella produzione di frasi complete e corrette. Un altro disturbo descritto è quello della comprensione in cui il bambino ha difficoltà a comprendere e interpretare correttamente il significato di parole e frasi sia nel parlato che nello scritto. La Sindrome di Landau Kleffner, invece, è una condizione neurologica rara che prevede disturbi legati all'epilessia che portano ad afasia espressiva, ovvero il bambino inizia a perdere le abilità linguistiche acquisite in età prescolare (WHO, 1992). Il DSM-5 differenzia, invece, 4 tipologie di DSL: il disturbo del linguaggio, il disturbo fonetico-fonologico, il disturbo della fluenza e il disturbo della comunicazione sociale (Sabbadini, 2013). Il disturbo del linguaggio è caratterizzato da deficit sia in comprensione che in produzione: il bambino ha un vocabolario limitato e difficilmente riesce a produrre correttamente delle frasi, ha difficoltà anche nella comprensione e nell'utilizzo della lingua per comunicare. Il disturbo fonetico-fonologico riguarda, invece, difficoltà nell'articolazione dei suoni che portano ad errori di pronuncia, omissioni, sostituzioni o distorsioni dei suoni linguistici. Un altro tipo di disturbo è quello che riguarda la fluenza, nello specifico la balbuzie, che consiste in ripetizioni o prolungamenti dei suoni che ostacolano la fluidità del linguaggio. Il disturbo della comunicazione sociale, infine, è legato alla pragmatica e prevede difficoltà ad utilizzare appropriatamente il linguaggio nel contesto sociale e nelle interazioni con gli altri (APA, 2013). Questi disturbi possono, quindi, interessare diversi aspetti legati al linguaggio come la

sua forma, il suo contenuto, ed il suo uso pragmatico. I bambini con DSL presentano un vocabolario ridotto o limitato e difficoltà sia nell'utilizzo appropriato delle parole in contesti specifici che nella comprensione dei significati delle parole stesse, soprattutto per quanto riguarda concetti astratti e complessi. Si registrano anche problemi nella strutturazione delle frasi complesse e nell'utilizzo della morfologia grammaticale che portano ad errori grammaticali e sintassi poco complessa. I DSL influenzano anche l'uso del linguaggio per scopi comunicativi precisi portando a difficoltà, ad esempio, nel fare richieste o partecipare a conversazioni e all'adattamento del linguaggio al contesto sociale. I criteri che accomunano e caratterizzano una diagnosi di DSL sono, quindi, prestazioni non adeguate all'età nei test di abilità linguistiche, livello cognitivo basso, assenza di lesioni cerebrali, di anomalie strutturali dell'apparato orale e di incapacità psicofisiche e sociali (Leonard, 1998). L'insorgenza di queste difficoltà si può far risalire a 4 fasi importanti: la fase di emergenza, tra i 18 e i 36 mesi, in cui si può notare che il linguaggio non si sviluppa in modo tipico; dai 26 mesi ai 5 anni si ha poi la fase di strutturazione in cui il disturbo si stabilizza. C'è poi la fase di trasformazione in cui il disturbo si evolve in disturbi neuropsicologici e psicopatologici tra i 4 e i 5 anni, e infine si ha la fase, che va dai 6 anni all'adolescenza, di strutturazione del disturbo secondario. In quest'ultima fase il disturbo del linguaggio viene aggravato dallo sviluppo di un eventuale disturbo dell'apprendimento e/o di un disturbo psicopatologico: le difficoltà derivate dal disturbo del linguaggio primario possono, infatti, influenzare negativamente anche la capacità di acquisire e usare le competenze accademiche portando a disturbi d'ansia o del comportamento, come conseguenza del DSL stesso (Fabrizi, Becciu, Diomede, & Penge, 2006).

È importante segnalare che uno sviluppo atipico del linguaggio si ha anche nell'autismo: questa diagnosi è infatti caratterizzata da difficoltà consistenti nel linguaggio. Sia i DSL che l'autismo presentano difficoltà nel linguaggio in produzione e comprensione ma se nei DSL le difficoltà sono isolate alla sfera del linguaggio, nell'autismo le difficoltà nel linguaggio sono, invece, solo una parte di un quadro clinico più ampio che coinvolge problemi nella comunicazione non verbale, nelle abilità sociali e nel comportamento. Occorre quindi fare una diagnosi dell'autismo differenziale da disturbi del linguaggio generici che riguardano difficoltà linguistiche senza altre problematiche cognitive, sensoriali o neurologiche significative (Bishop & Norbury, 2002).

Anche l'afasia è un'altra patologia che interessa il linguaggio ma che non rientra nella descrizione dei Disturbi Specifici del Linguaggio (DSL) perché associata a lesioni cerebrali e non priva di altre problematiche neurologiche. Questo disturbo porta alla perdita della capacità di esprimere o di comprendere le parole a causa di lesioni cerebrali di aree strettamente legate al linguaggio avvenute prima di un completo sviluppo del linguaggio stesso. Queste aree compromesse sono di vitale importanza per l'apprendimento del linguaggio e sono state identificate nel 1800 dagli studiosi Broca e Wernicke che dimostrarono come la sede del linguaggio si trovi proprio nell'emisfero sinistro del cervello umano. Le lesioni a quest'area del cervello deputata al linguaggio portano, quindi, inevitabilmente a disturbi del linguaggio che si caratterizzano in modo diverso in base alla parte specifica del cervello colpita: l'afasia di Broca prevede difficoltà nell'articolare il linguaggio che portano ad omissioni di parole funzionali e un conseguente linguaggio telegrafico, in questo caso la comprensione non è

particolarmente deficitaria anche se ci possono essere difficoltà per quanto riguarda strutture più complesse; l'afasia di Wenicke, invece, è caratterizzata da una comprensione gravemente compromessa e da una produzione spesso confusa o priva di senso; nell'afasia globale si ha una perdita delle abilità linguistiche in generale sia in produzione che in comprensione; l'afasia anomica, infine, porta principalmente ad una difficoltà nel nominare (Zaidel, 1977).

In generale, date le numerose patologie legate ai disturbi del linguaggio, assume notevole importanza lo studio dei fattori di rischio e dei campanelli di allarme che possono destare attenzione per poterli riconoscere. Per quanto riguarda le tipologie di fattori di rischio per uno sviluppo atipico del linguaggio, in caso di disturbi del linguaggio, sono tre le categorie principali da citare indagate da D'Amico e Devescovi (2013): *biologico*, che riguarda eventuali eventi nocivi a cui il bambino è stato esposto, *intrinseco*, ovvero dei deficit a livello genetico, ed *ambientale*, legato all'interazione con l'adulto e alla stimolazione a cui viene esposto il bambino. L'ambiente socioculturale, ad esempio, rientra tra i fattori di rischio per lo sviluppo del linguaggio: un livello socioeconomico basso è spesso accompagnato da poca istruzione ed un input linguistico povero e bambini che vivono in condizioni svantaggiate presentano un ritardo nello sviluppo del linguaggio e un più lento accrescimento del vocabolario del bambino (D'Amico & Devescovi, 2013). L'importanza del contesto nell'influenzare l'apprendimento del linguaggio si può evincere anche grazie alle ricerche riguardanti bambini selvaggi che hanno vissuto almeno per i primi anni di vita isolati e non hanno sviluppato un linguaggio adeguato. Uno dei casi più famosi è quello di Victor dell'Aveyron che visse per anni nella foresta e fu ritrovato solo ad undici anni incapace

di parlare perché mai esposto ad un input linguistico: Victor fu poi seguito in un percorso di riabilitazione dal pedagogo Itard con scarsi risultati. Un altro caso conosciuto riguarda Genie, una bambina tenuta segregata dal padre in uno sgabuzzino per diversi anni: una volta ritrovata, priva della facoltà di linguaggio, venne sottoposta ad una riabilitazione che migliorò la sua condizione anche se non arrivò mai a formare frasi correttamente (Sacks, 1991). Queste storie di bambini selvaggi sono accomunate dal tentativo di una riabilitazione del linguaggio che, però, risulta deficitario e difficilmente recuperabile dato il superamento del periodo critico per lo sviluppo linguistico sostenuto da Lenneberg (1971). Un altro fattore di rischio per lo sviluppo del linguaggio è, invece, la nascita pretermine che porta il bambino a padroneggiare meno competenze rispetto ai coetanei. Anche la nascita gemellare porta a minori capacità linguistiche, questo principalmente perché l'input a cui i bambini sono esposti individualmente diminuisce a causa di poche risorse di tempo ma anche di attenzione da parte dei genitori. A livello ambientale è importante ricordare, quindi, che, se l'input a cui sono esposti i bambini non è qualitativamente e quantitativamente adeguato, si possono avere ripercussioni sullo sviluppo del linguaggio del bambino (D'Amico & Devescovi, 2013). Individui con disabilità sensoriali, ad esempio, non riescono, infatti, ad avere accesso all'input linguistico o ne hanno accesso ma questo risulta qualitativamente o quantitativamente scarso. È il caso, per esempio, di persone non udenti che hanno difficoltà ad acquisire naturalmente la lingua vocale ma possono sviluppare il linguaggio usando delle protesi o sviluppando una lingua naturale ma gestuale, ovvero una lingua dei segni (Bertone & Volpato, 2012).

Visti i numerosi fattori di rischio, risulta importante identificare anche la presenza di alcuni campanelli d'allarme legati alle capacità del bambino che possono portare alla luce disturbi del linguaggio come, ad esempio, l'assenza di lallazione, di gesti deittici o un vocabolario limitato ed espressioni verbali poco comprensibili ai 2 e 3 anni del bambino (Leonard, 1998). Il vocabolario, infatti, nei primi 2 anni di vita può maturare in ritardo: i cosiddetti late bloomers presentano, per esempio, un ritardo transitorio ma recuperano spontaneamente intorno ai 3 anni; nel caso dei late talkers, invece, si nota, tra i 24 e i 36 mesi, una comparsa del linguaggio nel bambino ritardata e, rispetto ai coetanei, il vocabolario è meno sviluppato, ma in questo caso il recupero può avvenire intorno ai 4 anni oppure si evolve in un disturbo specifico del linguaggio. Anche il babbling, fase cruciale per l'acquisizione del linguaggio, può aiutare a identificare delle difficoltà nello sviluppo del linguaggio. L'assenza di babbling entro i 6 mesi, ad esempio, o un ritardo significativo dell'inizio del babbling dopo i 7-8 mesi potrebbero suggerire delle difficoltà, ma bisogna tenere comunque conto del ritmo di sviluppo diverso di ogni bambino. La comparsa, invece, di un babbling atipico può destare preoccupazione: esso è caratterizzato dalla produzione limitata di alcuni suoni e una mancata evoluzione di questi in combinazioni complesse. Anche il rapporto tra consonanti e vocali presenti è importante: un babbling che non include consonanti, o molte poche, e principalmente vocali potrebbe indicare un ritardo nello sviluppo linguistico. È, inoltre, rilevante la comprensione lessicale che si sviluppa tra i 18 e i 28 mesi: la mancanza di quest'abilità può suggerire delle difficoltà. Assume notevole importanza anche l'uso dei gesti, importantissimi per lo sviluppo comunicativo del bambino, la cui assenza o utilizzo limitato

possono segnalare uno sviluppo del linguaggio non adeguato (Caselli & Capirci, 2002).

1.1.3 Il gesto

Un momento chiave e di fondamentale importanza nello sviluppo del linguaggio riguarda proprio lo sviluppo e l'uso dei gesti (Caselli & Capirci, 2002). I gesti sono, infatti, tra le prime forme di comunicazione del bambino: fin dai primi stadi dello sviluppo compaiono le prime espressioni gestuali che si accompagnano a quelle linguistiche, veicolate, quindi, da due canali comunicativi diversi ma che risultano strettamente connessi. A partire dai 9 mesi il bambino produce i primi gesti intenzionali nello scambio comunicativo: richiedere, tendendo la mano verso un oggetto aprendola e chiudendola; mostrare o dare un oggetto all'interlocutore; oppure indicare. Questi gesti sono chiamati performativi o deittici ed hanno lo scopo di richiedere ed attirare l'attenzione dell'interlocutore (Cardona & Volterra, 2007). I primi gesti preverbalistici che i bambini usano, quindi, sono dichiarativi ed imperativi. I gesti dichiarativi servono a richiamare l'attenzione dell'adulto verso un oggetto; i gesti imperativi hanno lo scopo, invece, di convincere l'adulto a compiere un'azione (Shaffer & Kipp, 2015). Tra gli 8 e i 10 mesi compare anche il pointing, gesto di indicazione, usato per dirigere l'attenzione dell'adulto verso un oggetto o un evento. Intorno ai 12 mesi, poi, i bambini cominciano ad utilizzare: gesti referenziali, che si riferiscono a qualcosa; rappresentativi, che rappresentano degli oggetti o eventi; o simbolici, che si riferiscono direttamente alle azioni del bambino con il proprio corpo o con degli oggetti oppure sono legati a giochi e routine con l'adulto, come quando batte le mani per approvazione alla parola "bravo". Tra i 9 e i 16 mesi il bambino arriva

a realizzare molti più gesti che parole (Cardona & Volterra, 2007) e poi con lo sviluppo vocale il gesto continua comunque ad essere presente combinandosi con le parole: in questo periodo si possono avere combinazioni equivalenti, in cui sia il gesto che la parola hanno come riferimento lo stesso oggetto, oppure combinazioni complementari, in cui il gesto deittico specifica un referente (D'Amico & Devescovi, 2013). I primi gesti servono fin da subito per allenare il bambino all'attenzione condivisa e al significato condiviso con l'interlocutore (Capirci, Contaldo, Caselli, & Volterra, 2005), poi quando la produzione vocale è matura e prevale, intorno ai 3 anni, la gestualità diventa sempre più simile a quella degli adulti (Cardona & Volterra, 2007). Nello sviluppo preverbale emerge, quindi, una sostanziale importanza della modalità gestuale che aiuta il bambino a comunicare ciò che ancora non riesce a fare verbalmente. Il bambino accompagna, infatti, i gesti alle prime parole per consolidarne e completarne il significato. Nel corso dello sviluppo del linguaggio si registra un forte legame tra gesti e parole: l'uso del gesto durante questo processo deve essere sempre promosso per aumentare i primi tentativi di comunicazione precoce del bambino con chi gli sta attorno e riuscire ad avvantaggiare lo sviluppo linguistico in generale. Questo è possibile se i primi gesti usati dai bambini vengono riconosciuti dall'adulto ed ottengono anche una risposta adeguata (Goodwyn, Acredolo, & Brown, 2000).

Nello sviluppo della comunicazione del bambino si ha, quindi, l'emergere e l'evolversi del gesto. La comunicazione intenzionale si sviluppa inizialmente, prima ancora dell'emergere delle prime parole, proprio attraverso i gesti comunicativi. Anche successivamente i gesti continuano ad accompagnare lo sviluppo del parlato in un rapporto

continuo che lega gesti e parole (Capone & McGregor, 2004). Esistono, però, delle visioni contrastanti proprio riguardo al rapporto tra gesto e parola. Alcuni autori (Ekman & Friesen, 1969) sostengono una visione tradizionale che prevede di considerarli come dei sistemi comunicativi separati: il gesto viene visto come mero supporto al parlato, piuttosto che come un sistema di comunicazione indipendente, da utilizzare solo quando c'è necessità di chiarire e rafforzare il linguaggio vocale in modo da migliorare la comprensione e l'efficacia della comunicazione. Tuttavia, questa visione riduttiva viene integrata da altri autori (Kendon, 2004) che sostengono, invece, un rapporto reciproco tra i due sistemi dato che il gesto permette di ovviare a difficoltà nella produzione: il loro utilizzo simultaneo aiuta, infatti, a rendere fluido e comprensibile il discorso parlato arricchendolo e chiarendolo. Altre teorie, infine, prevedono che i due sistemi siano fortemente connessi, co-occorrano e si influenzino a vicenda (Iverson & Thelen, 1999). Lo psicolinguista David McNeill sostiene, in particolare, la forte connessione tra questi elementi affermando come gesto e parola si completino a vicenda: i gesti e il linguaggio vocale, infatti, si arricchiscono e solo tenendo conto di entrambi si possono cogliere appieno tutti gli elementi e le sfumature espresse nella comunicazione. I gesti e le parole sono considerati, quindi, fortemente connessi, anche se sfruttano modalità espressive diverse, perché insieme rappresentano più fedelmente il pensiero del parlante (McNeill, 1992). Gesto e parola lavorano, infatti, insieme per trasmettere un unico messaggio ed è proprio combinando questi due sistemi che il bambino può avere la possibilità di migliorare le proprie esperienze comunicative (Butcher & Goldin-Meadow, 2000). L'importanza dei gesti non si ha solo in relazione alle parole nello sviluppo vocale ma è evidente anche nel rapporto tra gesti e segni per quanto riguarda, invece, lo sviluppo

di una lingua visivo-gestuale. Ciò assume significativa importanza soprattutto in casi che riguardano l'acquisizione atipica del linguaggio in cui i segni vengono spesso usati per migliorare una comunicazione vocale compromessa (Capirci, 2016). E' innanzitutto importante differenziare tra i termini gesto e segno che molto spesso vengono confusi: il gesto è un movimento, talvolta anche involontario, del braccio, della mano o della testa che ha l'obiettivo di esprimere qualcosa e rendere più espressiva la parola accompagnandola (Treccani); i segni, invece, che compongono la LIS sono delle vere e proprie unità dotate di caratteristiche linguistiche e di una struttura interna che seguono delle regole grammaticali precise (Branchini & Mantovan, 2022). I bambini già durante il primo anno di vita cominciano a esplorare e manipolare con le proprie mani dando vita a dei gesti e sono poi gli adulti che li circondano a permettere a questi gesti di acquisire dei valori simbolici e diventare sempre più comunicativi. In particolare, nei primi 3 anni di vita si possono individuare quattro diverse strategie di rappresentazione che i bambini sfruttano per esprimersi attraverso i gesti: l'impersonamento, in cui il corpo va ad impersonare un'azione oppure un personaggio; l'afferramento che rappresenta la presa delle mani su un oggetto; mano come oggetto, in cui le mani rappresentano l'oggetto stesso; forma e misura, che prevede, invece, di tracciare la forma o la misura dell'oggetto stesso. Queste stesse strategie vengono, quindi, usate da tutti i bambini nei loro primi gesti ma si ritrovano poi anche parallelamente nella produzione dei segni delle lingue visivo-gestuali: nell'impersonamento, infatti, viene riprodotta un'azione con il corpo; nei classificatori di afferramento, in cui il segno riproduce l'azione e la mano rappresenta l'afferramento dell'oggetto; nei classificatori di entità, in cui la mano si modella per rappresentare l'oggetto a cui ci si

riferisce; negli specificatori che mostrano la forma e la taglia del referente (Volterra, 2024). Questo continuum tra i gesti e i segni dimostra come i primi gesti del bambino possano, quindi, evolversi, in presenza di un input adeguato, proprio in segni, sfruttando l'iconicità e l'immediatezza del canale visivo-gestuale. Questa evoluzione permette, anche a bambini con difficoltà nell'acquisizione vocale di affrontare delle tappe di acquisizione del linguaggio per apprendere una lingua dei segni che sfrutti la modalità visivo-gestuale (Giuliano, 2024).

Il fatto che siano proprio i gesti i primi a comparire nello sviluppo del linguaggio dimostra che grazie a loro i bambini hanno l'opportunità di interagire ed esprimersi anche quando ancora non sono in grado di farlo vocalmente e l'adulto può capire i bisogni e le richieste del bambino. L'importanza dei gesti nella comunicazione riguarda, quindi, sia la produzione che la comprensione: essi trasmettono un significato attraverso una rappresentazione visuale e fortemente iconica che rende la produzione comunicativa più semplice per favorire poi lo sviluppo linguistico sfruttando il canale vocale o quello visivo-gestuale. Ma grazie ai gesti viene semplificata anche la comprensione dell'interlocutore dato che vengono espresse delle informazioni aggiuntive attraverso un canale più accessibile a tutti (Goldin-Meadow & Alibali, 2013).

1.2 Le lingue dei segni

La tendenza naturale a sviluppare un tipo di comunicazione gestuale spontanea è da sempre dimostrata dall'esistenza di lingue dei segni, presenti sin dal passato e in tutto il mondo (Cardona & Volterra, 2007).

Esistono, infatti, circa 114 diverse lingue dei segni e, grazie alla scarsa standardizzazione, sono proliferati anche varietà e dialetti, addirittura all'interno di uno stesso Paese (nonostante non ci sia un'omogenizzazione a livello linguistico, le caratteristiche iconiche delle lingue dei segni permettono una facile interpretazione). Storicamente le lingue dei segni sono sempre esistite e sono state usate da diverse popolazioni: ci sono, infatti, diversi accenni che lo dimostrano in epoche lontane. Platone cita una forma di comunicazione gestuale naturale, mentre Aristotele ne parla nelle sue opere di biologia, e già nel Medioevo i monaci che osservavano la regola del silenzio usavano un proprio codice gestuale. Inizialmente le forme di comunicazione gestuale erano considerate, però, una pantomima che serviva solamente ad individui sordi, considerati incapaci, per poter comunicare tra loro. Nel Rinascimento si inizia poi ad interessarsi all'educazione dei sordi alla parola ed è importante citare l'abate De l'Épée: fu il primo ad occuparsi seriamente di queste lingue osservando e studiando i gesti spontanei dei suoi allievi sordi, ne elaborò di nuovi e creò una grammatica, arrivando anche a fondare la prima scuola pubblica per sordi in Francia. Grazie al suo contributo anche in America venne fondata la prima scuola per sordi nel 1817. Nel 1880 con il Congresso di Milano la situazione si stravolge e inizia un periodo di repressione delle lingue dei segni con il prevalere di un approccio fortemente oralista riguardante l'educazione dei sordi (Cardona & Volterra, 2007). Il primo a studiare dal punto linguistico le lingue dei segni e a riportarle in auge è stato poi William Stokoe, linguista americano. Nel 1960 lo studioso pubblicò l'opera "Sign Language Structure" dimostrando che le lingue segniche possiedono una struttura come le lingue vocali: Stokoe, in particolare, studia i segni dell'American Sign Language o ASL e li confronta con le vocalizzazioni

in inglese notando delle somiglianze. Lo studioso paragona inizialmente le unità fonologiche delle due lingue e nota che i fonemi della lingua vocale sono assimilabili ai cheremi della lingua dei segni perché entrambi possono essere combinati per formare parole o segni (Stokoe, 1960). Inizialmente, le unità di queste lingue erano chiamate semplicemente 'gesti' o 'forme mimico-gestuali' con una connotazione troppo semplicista; solamente nel corso degli anni '70 riesce poi ad affermarsi il termine 'segno' con una riflessione più profonda sulla struttura grammaticale di queste unità all'interno di lingue vere e proprie, seppur visivo-gestuali. Queste lingue iniziano poi a non essere più usate solamente dalla comunità sorda ma acquisiscono una connotazione più positiva tanto che vengono impiegate per favorire la comunicazione di persone con altre disabilità (Cardona & Volterra, 2007).

1.2.1 La lingua dei segni italiana

La lingua dei segni italiana, nello specifico, in passato era vista come un semplice metodo di comunicazione gestuale. Non veniva considerata una lingua vera e propria ma veniva chiamata semplicemente "mimica" e veniva usata solamente dalla minoranza di popolazione sorda esclusa dalla società. Fu Tommaso Silvestri, discepolo di De L'Épée, ad introdurre in Italia un vero e proprio metodo d'istruzione per sordi sfruttando i segni, già utilizzato in Francia, fondando nel 1784 la prima scuola per sordi a Roma. Con il Congresso di Milano del 1880 ha prevalso anche in Italia il metodo oralista portando alla repressione dei segni. Tale repressione si è protratta fino agli anni Sessanta del '900 quando la ricerca riguardante la lingua italiana dei segni ha iniziato a sostenere che questa fosse una lingua

vera e propria con proprietà e caratteristiche proprie (Cardona & Volterra, 2007). La lingua dei segni italiana è stata poi riconosciuta solamente nel 2021, dopo una lunga lotta, dallo Stato come una lingua ufficiale.

1.2.2 La struttura e le caratteristiche della LIS

I primi studi sulla LIS, la sua struttura e le sue proprietà sono stati raccolti ne "La Lingua dei Segni Italiana" di Virginia Volterra del 1987 e nei "Fondamenti di Grammatica della Lingua dei Segni Italiana" di Carmela Bertone del 2011. Grazie a questi studi linguistici, che ne descrivono la grammatica, è possibile affermare che la LIS è una lingua vera e propria. Anche di questa lingua, come qualsiasi altra lingua esistente, possiamo, infatti, studiare i sistemi che la compongono: la fonologia, il lessico, la morfologia, la sintassi e la pragmatica.

Dal punto di vista fonologico è importante sottolineare che i primi studi esistenti riguardanti lingue dei segni si basavano sull'American Sign Language. Questi primi studi hanno permesso a Stokoe di individuare i 3 parametri principali che costituiscono i segni: la configurazione, che è la forma che assume la mano nell'esecuzione, il luogo, corrispondente allo spazio in cui si realizza il segno, ed il movimento che si compie (Stokoe, 1960). È stato poi individuato dagli studiosi Battison, Markowitz e Woodward (1975) anche un altro parametro che riguarda l'orientamento del palmo e del metacarpo. Liddell (1980), infine, individua il quinto parametro che riguarda le componenti non manuali: espressioni facciali, direzione dello sguardo, inarcamento delle sopracciglia, movimento delle labbra, emissioni vocali e posizione di busto e testa.

In particolare, per la LIS sono stati individuati 38 configurazioni, 15 luoghi, 32 movimenti, 6 orientamenti e le componenti non manuali. La configurazione riguarda la forma della mano e delle mani nell'articolazione del segno. Tra le configurazioni possibili troviamo le più complesse (fig. 1 e 2) e quelle non marcate che sono, invece, le più semplici da eseguire e le prime che vengono acquisite (v. figura 3) (Volterra, 2004).



Figura 1. Configurazioni della LIS (immagine ripresa da Volterra, 2004)



Figura 2. Configurazioni della LIS (immagine ripreda da Volterra, 2004)

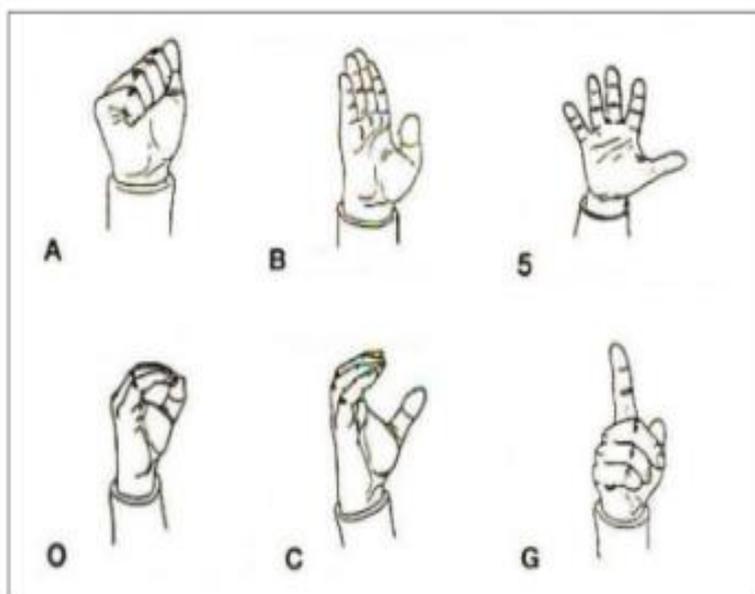


Figura 3. Configurazioni non marcate (immagine ripresa da Volterra, 2004)

Per quanto riguarda il parametro del luogo, è importante sottolineare che lo spazio segnico in cui vengono realizzati i segni è limitato e va dal capo alla vita e da una spalla all'altra. In LIS sono stati individuati ben 16 luoghi, tra cui uno è lo spazio neutro che si trova davanti al segnante (Volterra, 2004).

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

Figura 4. I luoghi in LIS (immagine ripresa da Radutzky, 1992)

Il parametro del movimento permette, invece, di descrivere i segni in base a: direzione, che riporta dove si spostano le mani e quindi la traiettoria del movimento del segno (v. fig. 5); maniera, che descrive come si muovono le mani che articolano il segno (v. fig. 5); contatto, che riguarda il tipo di contatto che avviene tra le mani o il corpo (v. fig. 7); ed interazione nei segni a due mani (v. fig. 8) (Volterra, 2004).

Movimento – direzione

∧	verso l'alto	Z	continuo a destra e a sinistra
∨	verso il basso	T	verso il segnante
N	continuo su e giù	⊥	verso l'avanti
>	verso destra	I	continuo avanti e indietro
<	verso sinistra		

Figura 5. Parametro del movimento per quanto riguarda la direzione (immagine ripresa da Volterra, 2004)

- *Maniera*

↻ circolare convesso senso orario	⌒ piegamento alle giunture intercarpali
↺ circolare convesso senso antiorario	□ apertura della mano e/o dita
↻ circolare concavo senso orario	⊞ chiusura della mano e/o dita
↺ circolare concavo senso antiorario	⋈ andamento ondulatorio e di tamburellamento
√ braccio e avambraccio prominenti	⌘ sbriciolamento
ω torsione avambraccio e polso	∅ movimento neutro
∩ piegamento polso in avanti	⋅ movimento ripetuto
∪ piegamento polso all'indietro	§ movimento lento
∩ piegamento polso laterale	! movimento teso e frenato
⌒ piegamento alle nocche	○ movimento delicato
	+ movimento esteso

Figura 6. Parametro del movimento per quanto riguarda la maniera (immagine ripresa da Volterra, 2004)

- *Contatto*

× contatto delle mani,	* contatto delle dita
------------------------	-----------------------

Figura 7. Parametro del movimento per quanto riguarda il contatto (immagine ripresa da Volterra, 2004)

- *Interazione*

⋈ accostamento	† incrocio
÷ divisione	⌘ intreccio o presa
~ andamento alternato	⊙ inserimento

Figura 8. Parametro del movimento per quanto riguarda l'interazione (immagine ripresa da Volterra, 2004)

Il parametro dell'orientamento riguarda la posizione della mano o delle mani rispetto al corpo o a sé stesse: viene considerato non solo l'orientamento del palmo ma anche la posizione di polso e metacarpo (v. fig. 9) e la posizione nello spazio delle mani nei segni a due mani (v. fig. 10) (Volterra, 2004).

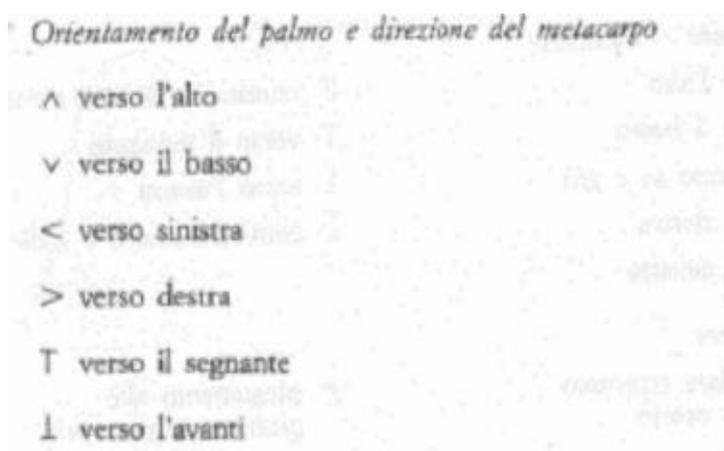


Figura 9. Parametro dell'orientamento (immagine ripresa da Volterra, 2004)

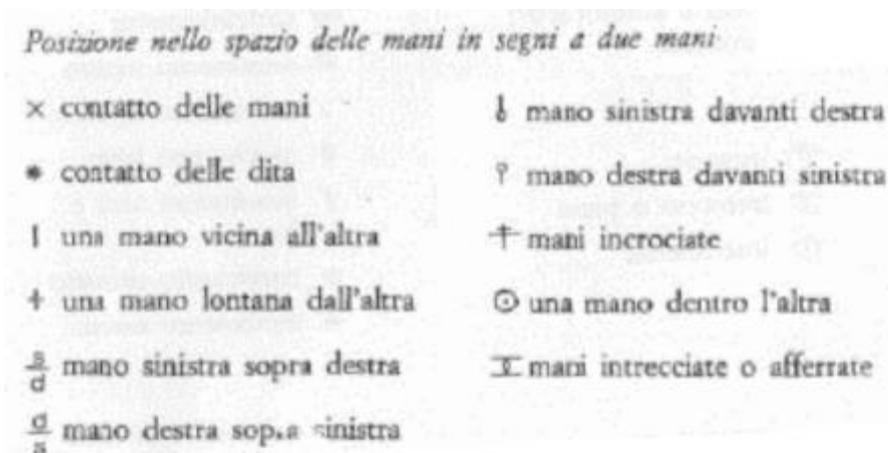


Figura 10. Parametro dell'orientamento nei segni a due mani (immagine ripresa da Volterra, 2004)

Il quinto ed ultimo parametro, infine, quello delle configurazioni non manuali, riguarda elementi come: espressione facciale, movimenti degli occhi, delle sopracciglia e delle labbra, postura ed emissione di

suoni, che vengono prodotti simultaneamente ai segni (Volterra, 2004). In LIS, all'interno del dominio della fonologia, possiamo trovare anche la prosodia o l'intonazione espresse attraverso il movimento, la tenuta della mano non dominante o il cambiamento di mano, oppure attraverso le componenti non manuali. Sono importanti anche i processi fonologici come, ad esempio, l'assimilazione, in cui un segno assimila un tratto o diversi del segno vicino, la cancellazione, in cui viene eliminato un segmento all'interno del segno, oppure l'epentesi, in cui si inserisce un tratto fonologico in un segno (Branchini & Mantovan, 2022).

Un altro dominio linguistico analizzabile nella LIS è quello del lessico: è, infatti, possibile distinguere tra lessico nativo, che si è sviluppato in modo naturale all'interno della comunità linguistica, o non nativo, che è frutto del contatto con altre lingue dei segni o vocali oppure con la gestualità. Le parti del discorso, inoltre, vengono espresse attraverso segni lessicali per nomi, verbi, aggettivi ed avverbi, oppure segni funzionali per determinanti, pronomi, apposizioni e congiunzioni (Branchini & Mantovan, 2022).

Per quanto riguarda la morfologia, in LIS, troviamo, come nelle lingue vocali, alcuni processi morfologici. Questi vengono, però, veicolati modificando i segni manuali e sfruttando la caratteristica di simultaneità peculiare di questa lingua, attraverso l'aggiunta di componenti non manuali, per esprimere informazioni grammaticali e morfologiche. Questi processi morfologici sono: la flessione, che esprime dei significati grammaticali; la derivazione, in cui si aggiunge un morfema ad una radice cambiandone la categoria; la composizione, che prevede la combinazione di due morfemi. Nella flessione l'accordo prevede che i segni vengano articolati nello spazio neutro e si realizza:

nei nomi attraverso reduplicazione, quantificatori, numerali o classificatori; negli aggettivi accordando con il nome condividendone il luogo di articolazione; nei verbi attraverso alterazioni di movimento e/o orientamento e componenti non manuali. Anche la derivazione e la composizione possono essere realizzate sequenzialmente o simultaneamente. Allo stesso modo, anche il dominio della pragmatica della LIS può essere espresso usando sia marche manuali sia componenti non manuali.

Rispetto alla sintassi della LIS, invece, è importante sottolineare che esistono delle regole precise a differenza dell'italiano. Nella LIS l'ordine dei costituenti è meno rigido rispetto all'italiano ma l'ordine principale degli elementi nella frase è Soggetto-Oggetto-Verbo, rispetto all'ordine SVO dell'italiano. Gli elementi della frase devono rispettare delle regole precise che non seguono per forza quelle della grammatica italiana. Gli aggettivi in LIS, ad esempio, in linea generale seguono il nome mentre in italiano possono seguirlo ma anche precederlo, mentre se in LIS gli avverbi di tempo occorrono all'inizio della frase, in italiano possono trovarsi all'inizio, nel mezzo o anche alla fine. Gli avverbi di modo vengono inseriti dopo il verbo, lo stesso si ha nell'italiano dove però possono anche trovarsi prima del verbo; i modali in LIS si posizionano dopo il verbo mentre in italiano si trovano solamente prima del verbo principale. In LIS, inoltre, alla fine delle frasi negative troviamo la negazione che in italiano viene, invece, espressa prima del verbo principale, mentre alla fine delle domande, infine, troviamo i pronomi interrogativi, i quali in italiano si trovano invece ad inizio frase (Branchini & Mantovan, 2022).

Per descrivere, invece, le proprietà della LIS che la caratterizzano come una lingua vera e propria bisogna innanzitutto partire dalla definizione

di 'lingua' del linguista Saussure: egli definisce lingua un insieme di elementi utilizzato per comunicare nella quotidianità e ne elenca le caratteristiche principali tra cui sistematicità e variabilità, arbitrarietà ed iconicità, doppia articolazione, sintassi ed indeterminatezza semantica. Questi elementi non riguardano solo le lingue vocali ma anche quelle dei segni. I segni, così come le parole, sono, infatti, caratterizzati da sistematicità perché intrattengono rapporti con altri segni della stessa lingua ma sono anche variabili poiché si modificano nel corso del tempo, nello spazio e sulla base delle esigenze espressive di chi le utilizza. Un'altra proprietà che caratterizza le lingue dei segni è l'arbitrarietà dato che i significati possono rimandare agli stessi oggetti ma i segni, come le parole, cambiano da lingua a lingua; al contrario, abbiamo una forte iconicità quando alcuni tratti che riguardano il significante trovano una corrispondenza anche sul piano del significato. Per doppia articolazione, invece, si intende la scomposizione di un segno linguistico nelle sue componenti: le parole, ad esempio, si possono scomporre in una prima articolazione caratterizzata dai morfemi ed una seconda articolazione che riguarda i fonemi; si può fare lo stesso scomponendo il segno in unità minime chiamati cheremi, che riguardano i parametri fonologici della lingua dei segni. È, inoltre, importante sottolineare che, a differenza della sequenzialità dei fonemi delle lingue vocali, i cheremi delle lingue dei segni sono caratterizzati da simultaneità. Infine, anche nella lingua dei segni troviamo una precisa sintassi che riguarda la combinazione dei segni secondo regole e ordini precisi e l'indeterminatezza semantica, nelle lingue dei segni è legata alla possibilità di cambiamento del significato di una parola nel tempo, nello spazio e in base agli usi, così come succede nelle lingue vocali (Cardona & Volterra, 2007).

Le lingue dei segni sono, quindi, ritenute delle lingue a tutti gli effetti: una riflessione sulle caratteristiche strutturali e le proprietà di queste lingue gestuali comparate a quelle delle lingue vocali mostra, infatti, diversi parallelismi (Cardona & Volterra, 2007). Proprio per questo, anche queste lingue visivo-gestuali possono essere apprese al pari di quelle vocali (Branchini & Cardinaletti, 2016).

1.2.3 L'acquisizione della LIS

I bambini, se esposti fin dalla nascita ad una lingua visivo-gestuale, hanno, infatti, la possibilità di apprendere la lingua attraverso un canale integro. Possono completare tappe simili a quelle dell'acquisizione tipica delle lingue vocali compensando delle capacità limitate. Bambini che si trovano in difficoltà ad imparare una lingua orale in modo spontaneo, poiché veicolata attraverso un canale che risulta deficitario o per problematiche comunicative, possono, quindi, sfruttare le lingue dei segni (Branchini & Cardinaletti, 2016).

È importante precisare che gli studi sull'acquisizione della LIS provengono principalmente da studi sulla popolazione sorda, essendo questa lingua la loro forma prediletta di comunicazione rispetto alla comunicazione vocale. L'apprendimento del linguaggio in bambini sordi avviene in modo diverso rispetto ai coetanei udenti. Nello specifico, si registra un ritardo notevole ed un incremento del lessico vocale lento, tanto che non avviene l'esplosione del vocabolario vocale, a 8 mesi la varietà delle consonanti prodotte diminuisce e il babbling spontaneo tende a scomparire a causa del mancato input acustico. A 13 mesi hanno difficoltà ad utilizzare parole e gesti decontestualizzati rispetto alle situazioni nelle quali sono stati appresi e dopo i 17 mesi risulta

sempre più difficile ampliare il vocabolario e combinare le parole nelle prime frasi. È possibile, però, per questi bambini, sviluppare una lingua alternativa a quella vocale sfruttando la modalità gestuale. Ciò, se in presenza di un input adeguato, permette a questi bambini di seguire tappe simili all'acquisizione tipica del linguaggio. Nell'acquisizione della lingua dei segni, infatti, il primo segno viene solitamente prodotto a 8 mesi e mezzo in una prima fase di babbling manuale in cui i bambini comunicano grazie a gesti deittici semplificati relazionati al contesto, come succede per gli udenti, ma utilizzano principalmente delle approssimazioni di segni caratterizzati da configurazioni non marcate (5, A, 1, B, O). A un anno, poi, durante la fase olofrastica, compaiono i primi segni veri e propri e a un anno e mezzo, durante la fase combinatoria, compaiono, invece, i primi enunciati di due elementi. Fra i 19 e i 22 mesi si registra un'esplosione del vocabolario segnico e a 25 mesi si ha un'accelerazione nel processo di acquisizione di nuovi segni e il repertorio di segni nel bambino sordo raggiunge un livello molto simile a quello di parole nel bambino udente. Le prime frasi che il bambino produce sono poi un'unione di due o più segni in cui è assente la morfologia flessiva mentre fra i 2 anni e mezzo e i 3 si inizia finalmente ad assistere anche all'acquisizione di aspetti morfologici (Caselli, Maragna, & Volterra, 2006).

Bisogna sottolineare che esiste anche una differenziazione per quanto riguarda l'acquisizione della lingua dei segni in base all'input che il bambino è in grado di ricevere. È possibile notare ciò confrontando, ad esempio, l'acquisizione di bambini sordi segnanti nati in famiglie sorde segnanti esposti ad un input segnante, quantitativamente e qualitativamente ricco, rispetto a bambini sordi segnanti nati in famiglie udenti, immersi quindi in un input gestuale ridotto che

comporta ulteriori problemi e ritardi nell'acquisizione della lingua gestuale. Per quanto riguarda la comunicazione tra genitori udenti e figli sordi, è importante evidenziare come i genitori facciano costante riferimento al contesto situazionale: essi si concentrano, infatti, sempre su elementi presenti nell'ambiente, su cui il bambino può agire direttamente, utilizzando una comunicazione non verbale fatta di sguardi, gesti, espressioni del viso e del corpo. In questi casi il rapporto tra genitori e figli è a rischio poiché i genitori si sentono limitati nella comunicazione col proprio figlio nel riferirsi al solo contesto. Dato che per i bambini sordi il canale visivo viene utilizzato sia per la comunicazione sia per spostare l'attenzione su determinati referenti, le madri sorde, per esempio, mettono in atto anche alcuni comportamenti per supportare l'interazione con il proprio figlio, tra cui l'utilizzo di particolari espressioni facciali, del contatto fisico oppure posizionandosi nel suo campo visivo. Al contrario, le madri udenti per comunicare tendono ad utilizzare soprattutto il canale vocale non avendo cura di essere riuscite ad attirare l'attenzione del figlio. In questi casi il bambino riceve un input linguistico ridotto restando escluso dalla possibilità di comunicazione spontanea in cui invece sono immersi i bambini udenti, per quanto riguarda l'esposizione al linguaggio parlato, e i bambini sordi figli di genitori sordi, per quanto riguarda l'esposizione alla lingua dei segni (De Santis, 2010).

Possiamo quindi affermare che esiste una significativa differenza nell'acquisizione dei segni in base all'input che il bambino riceve, data la notevole importanza che l'ambiente linguistico ha: una maggiore esposizione alla lingua visivo-gestuale permette di avere un buon sviluppo del linguaggio segnico, un'esposizione insufficiente o qualitativamente scarsa, invece, crea ulteriori difficoltà. L'acquisizione

della LIS, quindi, se supportata da un input adeguato, è comparabile a quella di una lingua vocale: viene raggiunto un livello simile di padronanza linguistica, manuale o vocale, alla stessa età, nonostante l'utilizzo di modalità differenti. La differenza principale nell'acquisizione, vocale o manuale, sta nella ricchezza dell'ambiente linguistico in cui il bambino è immerso. La LIS e i segni possono, quindi, essere un valido strumento per ovviare a difficoltà comunicative a condizione però che il bambino sia esposto in maniera costante e significativa alla lingua.

1.3 LIS e disabilità

Per cercare di compensare i deficit comunicativi caratteristici di alcune disabilità, ci si avvale proprio di strumenti alternativi alla lingua vocale, tra cui figurano la LIS e i segni come CAA (Gibellini, Lucioli, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

1.3.1 La Comunicazione Aumentativa Alternativa

La CAA, o Comunicazione Aumentativa Alternativa, è un metodo che offre diverse modalità di comunicazione che fungono da potenziamento per facilitare l'interazione tra individuo ed ambiente. Questo tipo di comunicazione viene definita: 'aumentativa' poiché promuove ed aumenta le capacità comunicative dell'individuo attraverso strumenti che già possiede, ed 'alternativa' dato che cerca di sviluppare sistemi di comunicazione alternativi a quelli più tradizionali sostituendo temporaneamente il linguaggio vocale (Gibellini, Lucioli, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

I primi tentativi di sviluppare strumenti a supporto di individui con difficoltà nel linguaggio e nella comunicazione si hanno negli anni '50 e '60 quando i ricercatori iniziarono a cercare nuovi metodi e strumenti per aiutare persone con disabilità. In particolare, negli anni '80 si definirono le basi della CAA come una disciplina clinica e educativa grazie al lavoro di Sarah Blackstone (Blackstone, 1986). Le prime applicazioni poi si concentrarono principalmente su individui con diagnosi di autismo, sindrome di Down o paralisi cerebrale e prevedevano l'uso di strumenti non tecnologici come lavagnette, immagini e gesti (Silverman, 1980). Con l'avvento dei primi dispositivi elettronici, negli anni '70 e '80, nacquero dispositivi di comunicazione come il Voice Output Communication Aid, o VOCA, dotato di un sintetizzatore vocale che permette di selezionare parole o frasi che vengono poi ripetute vocalmente dal dispositivo (Light & Binger, 1998). Sempre in quegli anni, viene poi sviluppato il Picture Exchange Communication System, o PECS, basato sullo scambio di immagini (Bondy & Frost, 1994). Grazie alla diffusione di dispositivi come i computer si svilupparono anche software per la creazione di materiali visivi con immagini e simboli, come il Boardmaker (Beukelman & Mirenda, 1995). La fine del secolo ha visto poi l'introduzione di dispositivi touch e software avanzati, ovvero tecnologia sempre più a portata di mano, accessibile e adattabile. La CAA ha subito, quindi, un'importante implementazione che ha portato ad un sempre più crescente impatto e ad un miglioramento significativo nella vita quotidiana di persone con difficoltà comunicative (Millar, Light, & Schlosser, 2006).

Gli strumenti utilizzati come CAA, fin dai primi anni ad oggi, vengono distinti in due categorie: CAA assistita e non assistita. La CAA assistita

richiede l'uso di strumenti esterni, mentre quella non assistita richiede l'uso del corpo dell'individuo stesso (Mirenda, 2003). Gli strumenti usati per la CAA assistita comprendono simboli, agende visive, immagini (PECS), supporti elettronici, dispositivi con emissioni vocali o computer con sintesi vocale. Per quanto riguarda la CAA non assistita, invece, abbiamo l'uso di gesti, dattilologia e soprattutto segni (Schlosser & Wendt, 2008).

Questi strumenti di CAA vengono utilizzati in casi di esigenze comunicative per diverse disabilità. In disabilità che presentano difficoltà linguistiche ed articolatorie, come la Sindrome di Down, ad esempio, si sfruttano tabelle, applicazioni con simboli ed immagini e dispositivi con sintesi vocale che fungono da supporto visivo e uditivo per migliorare la comprensione e l'interazione sociale. In disabilità motorie, come la paralisi cerebrale, si introducono, invece, dispositivi con puntamento oculare. Per disabilità intellettive gravi, inoltre, vengono inclusi sistemi di comunicazione con simboli o comunque ausili visivi che ne facilitano l'utilizzo (Light & Drager, 2007). Per ritardi o disturbi del linguaggio si usano principalmente tabelle di simboli e dispositivi elettronici per migliorare sia la comprensione che la produzione. Nei disturbi dello spettro autistico, invece, si usa una vasta gamma di strumenti interattivi e non, tra cui anche i segni (Griffiths, Clarke, & Price, 2022).

1.3.2 La LIS come CAA nella disabilità

La lingua dei segni può essere, quindi, usata come uno strumento comunicativo alternativo. È, infatti, una lingua che sfrutta un canale che si ha sempre a disposizione ed è per questo che viene usata

soprattutto per individui con delle disabilità che precludono loro un'interazione vocale naturale con il mondo esterno. Essa è un mezzo di inclusione nei casi in cui le facoltà di linguaggio siano compromesse o ci siano delle disabilità che influiscono negativamente nell'apprendimento della lingua. La modalità gestuale intrinseca dell'uomo viene, infatti, preferita per aiutare questi individui a rapportarsi con l'esterno (Giuliano & Quartana, 2018). La gestualità è, infatti, una componente importante dello sviluppo comunicativo di qualsiasi individuo: i gesti vengono inizialmente utilizzati per comunicare idee e concetti che non si è ancora in grado di esprimere verbalmente. Il gesto, infatti, esplicita al bambino la rappresentazione visiva di un concetto ed è per questo che viene considerato una risorsa soprattutto nello sviluppo atipico del linguaggio, in cui aiuta i bambini a compensare abilità cognitive, linguistiche e articolatorie maggiormente limitate. Vista l'importanza del gesto e l'utilità della modalità gestuale nella comunicazione, bambini con diverse patologie possono colmare le loro difficoltà comunicative ampliando l'uso della modalità gestuale. Viene perciò sostenuto l'uso in ambito riabilitativo e educativo di veri e propri segni legati ad una lingua visivo-gestuale per migliorare le competenze comunicative di bambini con diversi disturbi legati al linguaggio (Capirci, 2016).

La LIS viene appresa principalmente da persone che presentano una disabilità uditiva ma può essere anche proposta come mezzo di comunicazione ad individui che presentino altre disabilità e che abbiano bisogni speciali. In questi casi la LIS funge da ponte e permette a questi individui di ottenere diversi benefici: le persone con grave disabilità comunicativa sono spesso emarginate ed incomprese poiché vivono in una condizione di silenzio forzato e sono costrette a sforzarsi

maggiormente per potersi esprimere e farsi comprendere nel tentativo di comunicare. La LIS può essere usata come supporto ad un input tradizionalmente offerto solamente attraverso vista e udito e, associata alla lingua orale, può compensare le difficoltà di comunicazione di individui con diverse disabilità. Questo bilinguismo bimodale comporta il fatto che i due codici linguistici possano essere prodotti simultaneamente e permette all'individuo di arrivare ad acquisire conoscenze anche a sfondo sociale e culturale di fondamentale importanza (Giuliano & Quartana, 2018).

In ambienti terapeutici e riabilitativi, infatti, i segni della LIS vengono usati a supporto della lingua vocale o come comunicazione alternativa all'interno di programmi educativi specializzati per permettere l'inclusione di bambini con disabilità. Questo perché i segni permettono a questi bambini di favorire la comprensione e l'apprendimento del legame tra parola e concetto. Sono, inoltre, utilizzati a supporto dello sviluppo del linguaggio: sfruttando un canale non del tutto compromesso si può migliorare la comunicazione con il mondo esterno (Pedron & Quartana, 2016). La LIS viene, perciò, usata come strumento di CAA che sfrutta un canale secondario sempre a disposizione in quanto è caratterizzata da segni prodotti manualmente che vengono percepiti attraverso la vista. La LIS facilita, infatti, la comprensione sfruttando le risorse visive, permette inoltre di stabilire una relazione ed una comunicazione cosicché anche lo sviluppo cognitivo ed emotivo dell'individuo possa beneficiarne. La lingua dei segni può essere, quindi, molto efficace perché ha tre caratteristiche fondamentali: il segno può essere generalizzato ed usato in qualsiasi contesto, sfrutta una forma di comunicazione immediata e va a stimolare la stessa area cerebrale del linguaggio vocale, quindi,

sviluppando la modalità gestuale si facilita anche la modalità vocale. La LIS, a differenza della lingua vocale, infatti, è più comprensibile: ciò che il segnante pensa viene, infatti, riproposto in maniera visiva grazie ad un lessico fortemente iconico. La struttura grammaticale e quella sintattica della LIS, inoltre, sono facilmente comprensibili rispetto a quelle dell'italiano parlato. Anche per la produzione in LIS abbiamo diversi vantaggi dato che è immediata e richiede uno strumento che si ha già a disposizione. La LIS è una lingua a tutti gli effetti che può, quindi, essere acquisita in casi di acquisizione deficitaria della lingua vocale portando a numerosi vantaggi (Gibellini, Luciola, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

I vantaggi, in generale, nell'uso della lingua dei segni hanno portato quindi all'applicazione dei segni in ambito terapeutico e riabilitativo in casi di disabilità comunicative di diversa natura (Gibellini, Luciola, Cuzzaniti, & Boni, 2016). L'uso dei segni della LIS, per compensare le difficoltà comunicative, si è dimostrato efficace, in particolare, in diverse popolazioni che includono: bambini con disprassia, sindrome di Lindau Kleffner o sindrome di Down, bambini con DSL o DSA (Branchini & Cardinaletti, 2016), o bambini con diagnosi di autismo (Pallavicino, 2004). Diverse ricerche hanno, infatti, affermato in queste popolazioni i vantaggi della LIS nella comunicazione che si ripercuotono anche su altre sfere come quella accademica, comportamentale o emotiva.

Branchini e Cardinaletti (2016) raccolgono, nello specifico, diverse esperienze d'uso della LIS nelle disabilità comunicative.

Nel caso di disprassia, disturbo del linguaggio caratterizzato da difficoltà nel coordinare i movimenti articolatori per la produzione della

parola, ad esempio, Sabbadini e Michelazzo (2016) sostengono l'uso della LIS. Gli studiosi riportano un caso clinico di una bambina di 6 anni con comprensione verbale deficitaria, impaccio motorio, utilizzo dei suoni e anche dei gesti limitato ma con una tendenza ad esprimersi attraverso gesti rappresentativi. La bambina è stata sottoposta ad un intervento terapeutico che prevedeva l'introduzione e il supporto dei segni della LIS alla parola accompagnandoli anche ad immagini e giochi simbolici. I risultati dell'intervento riabilitativo di un anno hanno mostrato significativi miglioramenti nella produzione vocale e l'acquisizione di un vocabolario segnico consistente senza frustrazioni. Viene, quindi, dimostrato come, in casi di disprassia verbale, si possa optare per introdurre l'uso dei segni a supporto della lingua vocale al fine di ottenere un potenziamento non solo del parlato ma anche un miglioramento delle capacità comunicative in generale con ripercussioni positive anche sul comportamento, meno oppositivo e meno frustrato (Sabbadini & Michelazzo, 2016).

L'acquisizione della LIS risulta utile anche in soggetti con Sindrome di Down e, al riguardo, Raccanello (2016) presenta il caso clinico di una bambina di 6 anni con Sindrome di Down con una forma di mutismo e una comunicazione gestuale limitata. La bambina era già stata precedentemente esposta alla LIS alla fine della scuola materna ma non produceva i segni autonomamente. L'intervento successivamente messo in atto prevedeva inizialmente di utilizzare dei libri per insegnare i segni accompagnati dalle immagini e poi mantenerli accompagnandoli anche alla parola. L'intervento è stato poi portato avanti anche all'interno della classe per migliorare la socialità e l'inclusione della bambina attraverso momenti di gioco con i compagni e le maestre e l'insegnamento di qualche segno a tutta la classe. Come conseguenza,

la bambina alla fine dell'intervento ha mostrato di ricordare e riprodurre i segni inseriti anche in autonomia, a comprenderli anche senza il supporto della parola e a utilizzarli anche nelle interazioni. I segni della LIS, in questo caso, hanno, quindi, permesso l'acquisizione di un'autonomia comunicativa importante con ripercussioni rilevanti anche nella socialità (Raccanello, 2016).

Rinaldi et al. (2016), invece, descrivono un caso clinico di un ragazzo affetto da sindrome di Lindau Kleffner, caratterizzata da una regressione linguistica associata all'epilessia. L'intervento riabilitativo già in atto per questo ragazzo prevedeva un programma logopedico con insegnamento della LIS ed un'esposizione intensiva ai segni anche a livello scolastico. Nello studio, in particolare, sono stati monitorati longitudinalmente i progressi linguistici del ragazzo all'età di 11, 14 e 17 anni, valutati attraverso test specifici per diverse competenze linguistiche. I risultati dello studio mostrano un miglioramento per quanto riguarda le abilità lessicali, sia in produzione che in comprensione, evidenziato da test di valutazione del linguaggio e compiti di denominazione in cui si è registrata anche una prestazione migliore in LIS rispetto all'italiano scritto. Inoltre, analizzando attraverso dei test la comprensione e la produzione di racconti in LIS, è stato registrato anche un progresso graduale ma notevole nell'uso e nella comprensione della lingua segnata. I risultati mostrano, quindi, che, nonostante l'esposizione alla LIS sia avvenuta in età relativamente avanzata, il ragazzo è stato in grado di acquisire competenze significative nella lingua dei segni, migliorando anche, seppur limitatamente, nell'italiano scritto (Rinaldi, et al., 2016).

Anche per quanto riguarda casi di disturbi specifici dell'apprendimento, o DSA, i segni possono essere usati per aiutare a migliorare il successo scolastico ed ovviare ad alcune difficoltà nell'apprendimento migliorando anche l'autostima. Un esempio di ciò viene offerto da Scursatone e Bertolone (2016) che descrivono il caso clinico una bambina con diagnosi di alessia, ovvero un tipo di DSA che comporta un peggioramento delle competenze acquisite. La bambina mostrava una forte chiusura a livello sociale e comunicativo dovuta alle difficoltà in ambito scolastico: reagiva negativamente alle richieste e si isolava dai pari. Alla scuola media l'insegnante di sostegno ha poi suggerito di cominciare un percorso di acquisizione della LIS: la bambina era già stata esposta alla LIS alle elementari, grazie a un'insegnante che seguiva anche una bambina sorda, e aveva mostrato una predisposizione positiva alla lingua dei segni. Durante il percorso alle scuole medie, infatti, la bambina è poi riuscita ad apprendere la LIS senza problemi: grazie alla lingua segnata ha cominciato ad esprimersi più facilmente strutturando anche le frasi in modo corretto. Si è fin da subito mostrata meno chiusa, meno ansiosa e meno stressata. Nonostante qualche difficoltà nella dattilologia LIS, non ha mostrato segni di grande frustrazione, come invece accadeva nella scrittura o lettura della lingua vocale. Quest'esperienza mostra come l'inserimento della LIS e i successi ottenuti nell'apprendimento di questa lingua hanno permesso di acquisire fiducia e ovviare all'ansia e allo stress legati alle difficoltà con le materie scolastiche (Scursatone & Bertolone, 2016).

Un'importante applicazione della LIS si ha anche nell'autismo e lo studio di Pallavicino (2004) riporta, in particolare, un'esperienza con un bambino di 8 con diagnosi di spettro dell'autismo e un'ipoacusia

lieve. Il bambino mostrava buone capacità imitative e era in grado di esprimere semplici bisogni usando un lessico di base in LIS insegnato dai genitori. L'intervento messo in atto ha poi avuto come scopo quello di estendere l'uso dei segni, integrati ad immagini, nel contesto scolastico, per quanto riguarda le materie curricolari, e sociale, nell'interazione con i pari. Nonostante qualche difficoltà con i segni più complessi, i progressi registrati sono stati costanti e caratterizzati da un ampliamento del vocabolario segnico e un miglioramento nell'uso funzionale dei segni. L'esposizione alla LIS a scuola non era però sufficiente e il trovarsi costretto a comunicare con insegnanti che non conoscevano la LIS gli generava stress e frustrazione. L'anno successivo all'inizio dell'intervento è stato poi inserito, a 9 anni, in una scuola specializzata per sordi con un approccio bimodale: l'ambiente comunicativo ricco ha finalmente permesso al bambino di migliorare le proprie competenze comunicative. Anche l'apprendimento della LIS vera e propria è stato influenzato positivamente: nel nuovo ambiente scolastico, infatti, l'insegnamento della LIS è stato ulteriormente arricchito stimolando anche la produzione in LIS di frasi minime SVO registrando progressi lenti ma costanti. I dati a distanza di 3 anni dall'inizio dell'intervento mostrano un miglioramento nelle competenze linguistiche in LIS: una capacità di produrre frasi minime nonostante il bambino continuasse ad usare principalmente singoli segni come strumento per denominare e fare richieste anche ai compagni. L'integrazione della LIS in un'ambiente favorevole si è dimostrata, quindi, efficace per migliorare sia la produzione che la comprensione linguistica ma anche la socializzazione di questo bambino con diagnosi di spettro dell'autismo (Pallavicino, 2004).

La lingua dei segni è, quindi, una risorsa per diverse disabilità perché permette di ricorrere al canale visivo-gestuale per poter ovviare a problemi comunicativi sia in ambito riabilitativo che educativo. La LIS ed i segni permettono, quindi, ad individui con deficit del linguaggio e della comunicazione di esprimersi sfruttando un minore dispendio di energie, di sviluppare in maniera precoce una competenza linguistica in una lingua più naturale e spontanea, e ovviare a difficoltà non solo comunicative ma anche accademiche. Sfruttare un canale comunicativo adeguato porta, quindi, inevitabilmente a ripercussioni positive (Cardinaletti & Branchini, 2016).

CAPITOLO 2 AUTISMO, ABA E CAA

Introduzione

L'autismo è uno dei disturbi che coinvolgono compromissioni del linguaggio in cui la LIS viene introdotta come CAA. Essa viene sfruttata maggiormente in ambito riabilitativo, in particolare negli interventi basati sull'Analisi Comportamentale Applicata (ABA), al fine di migliorare la comunicazione e la socializzazione di bambini con questa diagnosi ampliando e supportando le strategie comunicative a loro disposizione.

2.1 Disturbi dello Spettro dell'autismo e linguaggio

I bambini con diagnosi di disturbi dello spettro dell'autismo presentano, infatti, difficoltà e deficit comunicativi e, in particolare, ritardi nello sviluppo del linguaggio o un uso non efficace legato al contesto (APA, 2013).

2.1.1 L'autismo

Il termine "autismo" deriva dal greco *autòs* che significa *sé stesso* e viene coniato nel 1911 dallo psichiatra Bleuer per descrivere un sintomo della schizofrenia infantile legato all'atteggiamento di distacco dalla realtà (Bleuer 1951). Il primo a descrivere l'autismo come disturbo fu, però, lo psichiatra Kanner nell'articolo del 1943 "Autistic disturbances of affective contact" in cui descrive il suo studio clinico su 11 bambini di meno di 11 anni che presentavano dei comportamenti

mai analizzati prima. L'osservazione condotta portò a sottolineare la presenza di tratti ossessivi, stereotipie, ovvero comportamenti ripetuti, ecolalia, che è la ripetizione di parole o frasi pronunciate da altri, ed isolamento sociale; tutti tratti simili a quelli di bambini con schizofrenia (Kanner, 1943). In seguito a questo primo studio l'autismo si classifica, quindi, come un disturbo legato alla schizofrenia infantile e solo nel 1980 si arriva a categorizzarlo come un disturbo a sé. La terza edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, o DSM-III, infatti, descrive l'autismo come un disturbo pervasivo dello sviluppo che mostra nei primi 30 mesi di vita mancanza di interesse nei rapporti sociali, deficit nella comunicazione e risposte inusuali all'ambiente e ai cambiamenti legati ad esso (APA, 1980). Il primo riferimento all'autismo come spettro di condizioni diverse si ha, invece, con il DSM-IV che riporta una classificazione di cinque disturbi tra cui autismo, disturbo pervasivo dello sviluppo non altrimenti specificato, disturbo di Asperger, disturbo disintegrativo dell'infanzia e la sindrome di Rett. Questi disturbi sono tutti accumulati da compromissioni della comunicazione e dell'interazione sociale unite a comportamenti e interessi ristretti, ripetitivi o stereotipati (APA, 1994). Nel DSM-5, poi, le cinque condizioni sopra riportate vengono riconosciute come parte di una diagnosi di autismo generale introducendo il concetto di spettro dell'autismo. Per caratterizzare questo spettro di disturbi si specifica anche la severità di queste compromissioni: dal livello 1 che richiede supporto esiguo, al livello 3 che, invece, richiede un supporto consistente. I criteri delineati per la categorizzazione emergenti nel primo periodo di sviluppo rimangono la compromissione nella comunicazione e nella socialità e la presenza di comportamenti e interessi o attività ristretti e ripetitivi (APA, 2013).

2.1.2 Il linguaggio e la comunicazione nell'autismo

I bambini con diagnosi di spettro dell'autismo presentano, infatti, tre principali deficit: comunicativi, sociali e comportamentali (APA, 2013). Come delineato nel DSM-IV-TR, il linguaggio in bambini con diagnosi dello spettro autistico è deficitario e presenta uno spettro di difficoltà: può emergere un ritardo o addirittura un mancato sviluppo della lingua vocale, la capacità conversazionale può risultare danneggiata e si può sviluppare un linguaggio stereotipato, ripetitivo e imitativo (APA, 2000). In particolare, alcuni bambini con diagnosi di autismo possono mostrare intorno ai 2 anni d'età un iniziale ritardo nello sviluppo del linguaggio e delle abilità comunicative evidenziato da: attenzione condivisa deficitaria, produzione vocale e imitazione verbale compromesse e ritardo nel babbling (Mody, et al., 2013). Questo ritardo può poi evolversi in una vera e propria mancanza di linguaggio o in un'acquisizione del linguaggio più lenta (Pfanner, Tancredi, & Marcheschi, 2008). Nel caso di bambini vocali, in particolare, bisogna comunque evidenziare l'esistenza di peculiarità, atipie e stereotipie legate al linguaggio che riflettono la complessità di questo disturbo e minano la comunicazione. Bambini con diagnosi di autismo, infatti, mostrano, spesso, di essere in grado di ripetere frasi non riuscendo però ad utilizzarle funzionalmente o contestualmente a scopi comunicativi: questo è particolarmente evidente nell'ecolalia, ovvero una ripetizione che imita anche l'intonazione di parole o frasi pronunciate da altri, che può essere immediata, se il bambino ripete subito quello che ha udito, o differita, quando lo ripete in un secondo momento. In particolare, i bambini mostrano una difficoltà ad usare proprio quest'abilità di ripetizione in modo funzionale e contestuale per comunicare dato che queste frasi non vengono usate nella

conversazione o adattate alla situazione in modo appropriato (Prizant & Rydell, 1984). Le difficoltà nell'uso funzionale del linguaggio nella comunicazione si evincono anche dalla prosodia alterata caratterizzata da difficoltà nel variare appropriatamente l'intonazione, il ritmo e l'accento: si registrano difficoltà nel modificare il tono della voce per adattarlo al contesto rendendo i discorsi monotoni e poco espressivi; le pause e il ritmo del discorso vengono gestite inappropriatamente con pause lunghe o ritmo troppo veloce che rendono difficile la comprensione del discorso; ci sono difficoltà anche nell'utilizzo dell'accento per enfatizzare il discorso. Queste problematiche influenzano non solo la loro produzione ma anche la comprensione degli altri, influenzando negativamente sulla comunicazione (McCann & Peppé, 2003). La ristrettezza del vocabolario è un'altra caratteristica del linguaggio dell'autismo: i bambini con diagnosi di autismo, infatti, mostrano un repertorio lessicale limitato e principalmente legato a parole concrete di uso quotidiano o riguardanti interessi specifici che rendono complicato sostenere la comunicazione (Tager-Flusberg, 2000). Si registra anche una difficoltà nell'acquisizione di concetti astratti che si può evidenziare nell'uso dei pronomi: bambini con diagnosi di autismo possono produrre inversioni di pronomi, che non adattano al contesto della conversazione, tra cui soprattutto i pronomi "io" e "tu", legati anche alla difficoltà nel cambio di prospettiva tipica della diagnosi (Naigles, et al., 2016). I bambini con diagnosi di spettro dell'autismo mostrano, inoltre, difficoltà nel comprendere il linguaggio figurato e metaforico ed una particolare aderenza al linguaggio letterale: le metafore o gli idiomi risultano più difficili da comprendere ma anche l'ironia desta difficoltà (Kalandadze, Norbury, Nærland, & Næss, 2018).

2.1.3 Le abilità sociali nell'autismo

Le caratteristiche e problematiche del linguaggio e della comunicazione nell'autismo si ripercuotono inevitabilmente anche su abilità sociali e sulla pragmatica che è, infatti, il dominio del linguaggio più compromesso in bambini con diagnosi dello spettro. Le interazioni di questi bambini sono deficitarie o assenti: bambini con questa diagnosi sono meno attivi nelle conversazioni e mostrano, ad esempio, difficoltà a rapportarsi in maniera adeguata con l'ambiente esterno (Eigsti, Marchena, Schuh, & Kelley, 2011). Già nei primi mesi di vita, infatti, si registra una difficoltà nelle reazioni agli stimoli esterni e soprattutto nell'attenzione condivisa. Charman (2003) sottolinea l'importanza della competenza che riguarda proprio l'attenzione condivisa, ovvero la condivisione con l'altra persona dell'attenzione verso un oggetto o un evento specifico. Deficit in tale repertorio si riflettono nella comunicazione e portano, quindi, a problematiche nell'instaurare e mantenere le relazioni sociali (Charman, 2003). Difficoltà nello sviluppo di tale competenza rappresentano, quindi, un campanello di allarme per la diagnosi di autismo. Nel corso dello sviluppo si registrano poi deficit anche nel riconoscimento e nella risposta agli stimoli sociali dovuti alla compromissione della cosiddetta teoria della mente: abilità che riguarda la comprensione dell'esistenza di pensieri, desideri e punti di vista dell'altro diversi dai propri, la quale si sviluppa tipicamente entro i 4 anni. La compromissione della teoria della mente nell'autismo è stata fortemente sostenuta dallo studioso Baron-Cohen. Baron-Cohen et al. (1985), in particolare, hanno dimostrato questo deficit realizzando un esperimento di una situazione di falsa credenza a cui è stato sottoposto un gruppo di bambini con diagnosi di autismo a confronto con bambini neurotipici e con sindrome di Down. Il test

prevedeva la lettura di una storia, la storia di Sally e Anne, ai bambini. Nella storia Sally mette la biglia in un cesto in presenza di Anne, ed esce dalla stanza. Mentre Sally è fuori dalla stanza Anne sposta poi la biglia nascondendola in una scatola prima che Sally torni nella stanza. A questo punto, lo sperimentatore pone al bambino una domanda chiedendo dove Sally avrebbe cercato la biglia. I risultati mostrarono che gli altri gruppi a confronto erano in grado di anticipare il fatto che la bambola, basandosi sulla sua falsa credenza, avrebbe cercato l'oggetto nel luogo iniziale, nonostante i bambini sapessero che l'oggetto era stato spostato. Al contrario, il gruppo di bambini con diagnosi di spettro dell'autismo ha mostrato difficoltà nel rispondere in maniera corretta indicando, invece, dove l'oggetto era stato spostato. Questi risultati portarono gli studiosi a sostenere che bambini con diagnosi di spettro dell'autismo non sono in grado di comprendere che l'altro può avere delle credenze che non riflettono la realtà e dei pensieri diversi dai propri (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985). Lo studioso Baron-Cohen (1995) arriva, quindi, a sostenere che proprio le difficoltà nella teoria della mente e nel comprendere l'altro portino inevitabilmente a scarse capacità relazionali e sociali (Baron-Cohen, 1995).

2.1.4 La sfera comportamentale nell'autismo

La comunicazione e la teoria della mente deficitaria che compromettono la socialità nell'autismo mostrano correlazioni anche con il deficit comportamentale che caratterizza la diagnosi. La sfera comportamentale nell'autismo, in particolare, si caratterizza da comportamenti problematici, ripetitivi, ristretti e stereotipati (APA, 2013). Grossi et al. (2021) individuano questi pattern di

comportamenti ristrettivi e ripetitivi nello studio, basato su registrazioni video, di un gruppo di 20 individui con diagnosi di spettro dell'autismo. I partecipanti sono stati filmati nell'arco di 3 mesi, durante i quali vengono identificati: movimenti stereotipati tra cui il dondolarsi o il battere le mani, uso ripetitivo di alcuni oggetti, la presenza di routine e di rituali ripetitivi. Questi pattern di comportamenti assumono, per gli studiosi, una funzione specifica di riduzione dell'ansia (Grossi, et al., 2021). Se da una parte questi pattern comportamentali sembrano avere proprio la funzione specifica di riduzione dello stress emotivo, dall'altra le capacità verbali limitate e le conseguenti difficoltà ad esprimersi e a relazionarsi con l'altro possono difatti portare a veri e propri comportamenti problema. Questi comportamenti sono caratterizzati da aggressività, verso gli altri o sé stessi, dovuti alla difficoltà tipica della diagnosi non solo di comprendere ma anche di regolare le emozioni, tra cui rabbia e frustrazione. In particolare, Dominik et al. (2007) coinvolgono in uno studio un gruppo di bambini con diagnosi di spettro dell'autismo a confronto con un gruppo di bambini con disturbi del linguaggio investigandone i comportamenti problema attraverso interviste ai genitori. I risultati ottenuti dimostrano la presenza di comportamenti atipici nei bambini con diagnosi di spettro dell'autismo molto più frequente rispetto a bambini con disturbo del linguaggio: bambini con diagnosi di autismo mostrano, infatti, una frequenza molto alta di comportamenti ripetitivi derivati anche dalla difficoltà nel reagire appropriatamente a stimoli sensoriali, nella regolazione emotiva e nelle interazioni sociali che sfociano nell'aggressività (Dominick, Davis, Lainhart, Tager-Flusberg, & Folstein, 2007).

2.2 Strategie d'intervento: l'Analisi Comportamentale Applicata (ABA)

La linea guida dell'Istituto Superiore di Sanità suggerisce l'Analisi Comportamentale Applicata (ABA) come intervento tra i più efficaci per agire sulle numerose difficoltà delineate e legate alla diagnosi di autismo. Questo tipo di interventi vengono applicati per aiutare a migliorare non solo la comunicazione ma in generale tutti i repertori di comportamenti appropriati di bambini con diagnosi di spettro dell'autismo. Per fare ciò viene impostato un intervento ABA che si fonda sui principi dell'apprendimento e della motivazione agendo sul piano comportamentale, sociale, cognitivo, del gioco e dell'autonomia (IIS, 2011).

2.2.1 L'ABA: definizione, caratteristiche e storia

L'ABA, in particolare è una scienza che applica i principi dell'Analisi del Comportamento. L'Analisi del Comportamento, nello specifico, si occupa dello studio del comportamento umano facendo riferimento a tutta la gamma di comportamenti umani che possono essere influenzati: sia overt, ovvero i comportamenti osservabili che l'individuo compie, che covert, quelli personali che riguardano invece pensieri, emozioni e linguaggio (Tarbox & Tarbox, 2017). In particolare, l'ABA presta attenzione all'analisi, descrizione e successivo intervento sulle variabili ambientali che rendono più o meno probabile l'emissione di un comportamento specifico. Agisce poi su tali variabili e sul comportamento stesso per promuovere l'apprendimento di abilità socialmente significative e la riduzione dei comportamenti non appropriati (Cooper et al, 2009). In particolare, sono stati gli studiosi

Baer, Wolf e Risley i primi a formalizzare le caratteristiche di questo tipo di intervento descrivendo le 7 dimensioni dell'ABA: applicata, analitica, comportamentale, concettualmente sistematica, tecnologica, efficace e generale. La prima caratteristica riguarda l'applicazione: l'ABA viene appunto usata con lo scopo di cambiare i comportamenti importanti a livello sociale. In questo intervento è, quindi, molto importante l'aspetto comportamentale: le osservazioni si basano proprio sul comportamento che, in individui con diagnosi di autismo presenta delle peculiarità specifiche, e che, come sostenuto da Skinner, può essere osservato e modificato. La terza condizione è l'analisi dei modi in cui i cambiamenti nell'ambiente circostante influenzano i comportamenti: come sostenuto da Skinner, infatti, nell'ABA si pone attenzione alla relazione tra l'ambiente e i cambiamenti nel comportamento dell'individuo. Un altro aspetto importante è, invece, quello tecnologico, ovvero quello che riguarda le tecniche e le procedure precise utilizzate nell'intervento e descritte in modo tale da essere replicate. Una quinta dimensione è quella della sistematicità concettuale che si riferisce al fatto che tutte le procedure di intervento si basano sui principi del comportamentismo. Troviamo, infine, l'efficacia dell'intervento, cioè la rilevazione di un cambiamento sostanziale nei comportamenti importanti, e la generalizzazione, dato che l'obiettivo dell'ABA è proprio quello di arrivare ad una generalizzazione delle abilità in diversi aspetti della vita quotidiana (Baer, Wolf, & Risley, 1968). Questo tipo di intervento si basa, in particolare, proprio sull'applicazione dei principi del comportamentismo che hanno posto le basi per l'analisi del comportamento applicata. L'ABA, in particolare, dimostra l'importanza dell'influenza dell'ambiente sul comportamento e sostiene la possibilità del poter agire su qualsiasi comportamento modificandolo dall'esterno utilizzando la motivazione e

il rinforzo, elementi centrali degli interventi (vedi paragrafo 1.1.1). Lo strumento principale utilizzato negli interventi ABA, infatti, è l'osservazione del comportamento che si basa sulla relazione, individuata da Skinner, tra tre elementi ABC: antecedente (A), comportamento (B) e conseguenza (C). Per antecedente si intende l'insieme degli eventi o delle situazioni che fungono da stimolo; si ha poi un dato comportamento che è la risposta emessa dopo lo stimolo; e la conseguenza, invece, è ciò che avviene in risposta al comportamento stesso (Truzoli, Hanau, & Tosolin, 2021).

La nascita formale dell'ABA si ha nel 1968 quando gli studiosi Baer, Wolf e Risley coniano il termine ABA fondando negli Stati Uniti il *Journal of Applied Behavior Analysis*, ovvero la prima rivista nata per occuparsi dell'applicazione dell'analisi del comportamento. Negli anni seguenti negli Stati Uniti iniziano ad essere messi in atto sempre più trattamenti ABA studiandone l'efficacia (Fenske, Zalenski, Krantz, & McClannahan, 1985). Le ricerche condotte hanno dimostrato l'efficacia dell'intervento ABA, in particolare dell'intervento intensivo e precoce, nel promuovere l'apprendimento di abilità comunicative, di gioco, sociali, relazionali, cognitive e nel promuovere la diminuzione di comportamenti problematici (Eikeseth, Smith, Jahr, & Eldevik, 2002).

Per quanto riguarda l'Italia, invece, già dagli anni 60 si adotta il metodo comportamentale nella terapia in casi di disabilità multiple. Nonostante la ricerca e la formazione in merito siano cominciate già in quei primi anni, bisogna aspettare gli anni '90-2000 per l'inizio della messa in pratica e diffusione dei primi interventi riabilitativi intensivi veri e propri (Ricci & Mattei, 2018).

2.2.2 L'intervento ABA

Gli interventi ABA prevedono un lavoro in un'equipe composta da un'analista del comportamento, un'assistente analista del comportamento e tecnici di analisi del comportamento. Oltre all'equipe vengono coinvolte anche tutte le figure di riferimento del bambino, come genitori e insegnanti, al fine di favorire la generalizzazione nei contesti di vita quotidiana. È l'analista del comportamento ad interfacciarsi per primo con la famiglia per identificare il profilo di competenze del bambino e le sue difficoltà. Questo serve per definire gli obiettivi dell'intervento individualizzati sulla base delle caratteristiche del singolo bambino, della sua famiglia e del contesto di riferimento. L'intervento in sé, strutturato dall'analista del comportamento, prevede poi che l'assistente analista del comportamento supervisioni l'equipe di tecnici che lavora con il bambino per promuovere l'apprendimento delle abilità, definite dall'analista del comportamento. Sono, infatti, i tecnici del comportamento ad occuparsi dell'applicazione delle procedure e della raccolta dati vera e propria durante l'intervento portando avanti l'insegnamento degli obiettivi programmati attraverso delle sessioni settimanali che includano sia attività strutturate che di gioco (AssoTABA, 2017). Per cominciare l'intervento vero e proprio i tecnici devono partire da una fase di pairing che mira a creare una relazione con il bambino e a condizionare positivamente il contesto di terapia e la figura del terapeuta stesso. Si dedica inoltre tempo alla valutazione delle preferenze per identificare gli stimoli graditi al bambino che possano fungere da potenziali rinforzatori (Ricci, Romeo, Bellifemine, Carradori, & Magaudda, 2014). Questi stimoli assumono notevole importanza nell'intervento vero e proprio perché usati come conseguenza ad un comportamento con lo scopo di aumentare la

possibilità che quel comportamento si verifichi di nuovo, come delineato dalle teorie di Skinner. I rinforzatori individuati possono essere sia concreti, come un oggetto o un gioco, di tipo alimentare, astratti o di tipo sociale, come i complimenti. Ogni intervento si struttura, poi, in base ad un contesto di insegnamento che può essere di tre tipi: DTT, NET o IT. Il setting strutturato, ovvero Discrete Trial Teaching o DTT, è un insegnamento che avviene attraverso la creazione di prove strutturate da parte del professionista che permettano di valutare attraverso criteri precisi la prestazione in un ambiente precisamente organizzato. Nel setting NET, o Natural Environment Training, invece, l'apprendimento avviene in un ambiente naturale in cui si sfruttano gli interessi e le motivazioni del bambino. Infine, il setting incidentale, o IT, si svolge sempre in un contesto naturale ed è modellato in base alle risposte del bambino agli stimoli nella quotidianità. Solitamente questi contesti si alternano nel corso di una sessione di terapia e la scelta di quale insegnamento privilegiare dipende da diverse variabili fra cui l'età, i bisogni educativi del bambino e il tipo di abilità da insegnare (Ricci, Romeo, Bellifemine, Carradori, & Magaudda, 2014). All'interno delle sessioni, sfruttando il rinforzo e i diversi setting, il terapeuta va poi a promuovere l'apprendimento di repertori appropriati applicando diverse procedure comportamentali: il prompting, il fading, lo shaping e il chaining. Il prompting prevede che venga dato un aiuto iniziale al bambino per fare in modo che metta in pratica un dato comportamento: il cosiddetto prompt può essere fisico, verbale, gestuale oppure imitativo. Il fading consiste, invece, nel ridurre il prompt fino ad eliminarlo per dare la possibilità al bambino di attuare il comportamento in autonomia. La procedura dello shaping prevede di presentare il rinforzo per ogni risposta sempre più simile al comportamento che si vuole ottenere. Il chaining, infine, viene usato

per comportamenti caratterizzati da una catena di azioni sequenziali che vengono insegnati passo a passo (Ricci, Romeo, Bellifemine, Carradori, & Magaudda, 2014).

2.2.2.1 Gli obiettivi dell'intervento

L'intervento ABA, con le sue caratteristiche e i suoi metodi, ha degli obiettivi precisi e agendo sul comportamento cerca di migliorare tutte le abilità che nel bambino risultano deficitarie. Uno degli obiettivi di fondamentale importanza di questo tipo di intervento è, però, il miglioramento della comunicazione. La comunicazione rappresenta un'abilità di fondamentale importanza nella vita quotidiana delle persone e le ricerche dimostrano che più le abilità comunicative sono compromesse più il bambino potrebbe mettere in atto comportamenti problema dovuti alla mancanza di uno strumento che gli permetta di comunicare bisogni e desideri (Dominick, Davis, Lainhart, Tager-Flusberg, & Folstein, 2007). Risulta quindi importante, al fine di diminuire questi comportamenti disfunzionali, lavorare sulla comunicazione inserendo un insegnamento esplicito degli operanti verbali per agire sul comportamento verbale, seguendo sempre la base teorica offerta da Skinner. Lo sviluppo delle abilità legate al linguaggio, infatti, è uno scopo rilevante dei training ABA: per fare questo viene sfruttato l'uso di rinforzi consegnati ad ogni comportamento appropriato così da insegnare e migliorare l'uso degli operanti verbali. In particolare, il mand è l'operante verbale che viene inserito primariamente nel training del linguaggio perché porta ad un accesso diretto al rinforzo desiderato attraverso la formulazione della richiesta. Questo operante viene prodotto più spontaneamente e permette di stabilire anche i ruoli importanti di parlante ed ascoltatore ma,

soprattutto, ad ogni richiesta corretta il bambino ottenendo il rinforzo viene spinto a ripetere nuovamente il comportamento (Sundberg & Michael, 2001). Un altro operante verbale importante è quello del tact che permette al bambino di imparare a denominare ciò che conosce per potersi esprimere meglio. Vengono poi potenziati anche gli altri operanti verbali che portano all'approvazione sociale: il ricettivo, spingendo il bambino a seguire le indicazioni o eseguire richieste, l'ecoico, allenando la ripetizione, e l'intraverbale, stimolando il bambino a rispondere ad una domanda quando il referente non è presente (Sundberg & Michael, 2001).

2.3 CAA nell'autismo e nell'ABA

È quindi possibile lavorare per migliorare le abilità di bambini con diagnosi di autismo sfruttando il modellamento del comportamento. Risulta, però, di fondamentale importanza insegnare le abilità comunicative: quando possibile col linguaggio vocale, oppure sfruttando degli strumenti compensativi. La CAA ha un ruolo importante in questo perché offre strategie che possano supportare questo insegnamento attraverso la pratica continua. Grazie alla CAA, infatti, si può facilitare l'apprendimento del comportamento verbale fornendo al bambino uno strumento diverso da quello vocale che gli permetta comunque di arrivare a fare richieste, denominare o rispondere a domande (Mirenda, 2003). L'applicazione di questi strumenti assume, quindi, notevole importanza negli interventi di soggetti con diagnosi dello spettro dell'autismo in cui la comunicazione risulta compromessa e deficitaria (Ianes & Zappella, 2009).

2.3.1 La CAA nell'ABA

Gli interventi ABA si servono quindi di strumenti di CAA per facilitare la comunicazione di bambini con diagnosi di autismo tenendo conto delle abilità o esigenze del bambino e sfruttando diversi strumenti, tecnologici e non.

Tra gli strumenti non tecnologici utilizzati maggiormente abbiamo: sistemi di comunicazione basati su immagini come tabelle di simboli o immagini, che includono carte con immagini di oggetti o azioni che i bambini devono selezionare; libri con immagini o simboli che il bambino sfoglia in autonomia; oppure i segni, per rappresentare parole in bambini con buone capacità motorie ed imitative in combinazione con un training vocale. I dispositivi tecnologici che possono essere utilizzati, invece, sono: tablet o computer portatili con software di sintesi vocale che prevedono la selezione di simboli, testo o immagini; sistemi a controllo oculare per permettere di scegliere simboli o lettere a bambini con limitazioni motorie (Tager-Flusberg, 2004). Gli strumenti di CAA si possono differenziare, inoltre, in base alla topografia della risposta in topography-based e stimulus-selection-based (Michael, 1985). I sistemi topography-based prevedono l'uso di segni e gesti. E' proprio la forma della risposta che permette di distinguere una risposta verbale da un'altra: per esempio, per richiedere due oggetti diversi è necessario emettere segni diversi e quindi prevedere una diversa realizzazione nei movimenti e posizione delle mani. I sistemi stimulus-selection-based comprendono, invece, ausili aggiuntivi come strumenti per la sintesi vocale o PECS, ad esempio. In questo caso invece, la forma della risposta è la stessa (indicare, toccare, guardare) ma è lo stimolo a cui si fa riferimento a cambiare (Sundberg & Sundberg, 1990). I sistemi selection-based utilizzano, quindi, degli strumenti

tecnologici e non che i bambini adottano facilmente. Questi strumenti hanno, però, dei limiti: non sempre possono essere a portata di mano, il bambino è vincolato a uno strumento che deve portare sempre con sé e che può non essere facilmente utilizzabile da tutti. Gli strumenti topography-based, invece, offrono diversi vantaggi. Innanzitutto, a livello pratico questi strumenti richiedono l'uso del proprio corpo che è uno strumento sempre a disposizione. Questi strumenti sono anche facilmente adattabili in base alle capacità motorie del bambino. La scelta dei segni da inserire in insegnamento, ad esempio, non si basa solo sulla funzionalità di questi segni per ogni singolo bambino, ma tiene conto anche delle abilità del bambino stesso (Shafer, 1993) nel riprodurre la forma delle mani e la posizione di mani, dita e braccia nella realizzazione del segno, nell'uso delle mani singolarmente o contemporaneamente, il tutto realizzato anche in modo sequenziale. Nel caso in cui il bambino mostri difficoltà in questi campi è possibile comunque mettere in atto il training modificando e approssimando in base alle esigenze i segni per favorirne l'esecuzione (Dennis, Reichle, Williams, & Vogelsberg, 1982). Inoltre, l'iconicità che caratterizza questi strumenti permette di produrre un riferimento visivo di più facile comprensione: vengono, infatti, preferiti segni altamente iconici che sono più facili da apprendere per il bambino ma anche da comprendere per chi gli sta attorno (Shafer, 1993).

Tra gli strumenti di CAA introdotti a livello riabilitativo per promuovere il comportamento verbale di bambini con diagnosi di autismo trova particolare importanza, quindi, l'uso di strumenti visivi immediati. Tra gli strumenti selection-based il PECS è quello più usato, mentre tra gli strumenti stimulus-based abbiamo i segni. Il PECS, o Picture Exchange Communication System, è uno strumento ideato negli anni 90 da

Bondy e Frost che utilizza immagini o disegni che rappresentano oggetti. Al bambino viene inizialmente insegnato attraverso dei prompt ad usare l'immagine per comunicare, poi sarà il bambino stesso a cercare lo scambio comunicativo spontaneamente; viene anche insegnata la discriminazione tra due o più immagini e, oltre a costruire delle frasi, il bambino viene spinto a rispondere a domande e commentare risposte sempre utilizzando immagini. Il PECS non richiede dei prerequisiti come abilità di imitazione o particolari abilità motorie non ancora sviluppate o deficitarie, anche se l'efficienza di questo strumento viene però influenzato da caratteristiche individuali (Bondy & Frost, 1994). Inoltre, si può sostenere che per ottenere buoni risultati l'uso del PECS richiede materiale sempre a disposizione da cui il bambino potrebbe diventare troppo dipendente e avere difficoltà in altri contesti o nella comunicazione più complessa (Shaw-Cosman, 2008). Il PECS può, però, permettere un'acquisizione più rapida del linguaggio, una generalizzazione migliore delle competenze acquisite e una produzione maggiore di richieste spontanee se in combinazione con un altro strumento visivo, ovvero i segni. Questa combinazione può, infatti, portare alla costruzione di un vocabolario più complesso e facilitare la comunicazione: integrando i segni alle immagini si possono insegnare, ad esempio, frasi più complesse e rendere la comunicazione più fluida. Viene, così, offerto al bambino un supporto visivo ma anche gestuale più flessibile e si può facilitare un passaggio graduale dalla comunicazione basata solamente su immagini a quella basata su segni associando ogni immagine al segno corrispondente e stimolando gradualmente sempre più la produzione autonoma di segni per comunicare (Ganz & Simpson, 2004). Il PECS può quindi diventare un approccio comunicativo multimodale che combina l'uso di due strumenti visivi migliorando ed aumentando

l'interesse e la motivazione del bambino favorendone ancora di più le implicazioni positive (Tincani 2004).

Per individui con diagnosi di spettro autistico gli strumenti di CAA, in generale, possono, quindi, essere un ottimo strumento per promuovere il comportamento verbale, nonostante le difficoltà nel linguaggio vocale (Mirenda, 2003). Ciononostante i benefici e le limitazioni di questi strumenti sono oggetto di un dibattito che genera opinioni divergenti. Da un lato, si sostiene che l'adozione di questi strumenti di CAA possa portare a limitare la motivazione per lo sviluppo linguistico vocale spontaneo e una dipendenza dalla tecnologia che, sebbene sia efficace può anche non essere sempre disponibile (Alper & Raharinirina, 2006). Oltretutto anche i costi e la formazione necessaria rappresentano degli ostacoli per le famiglie, insegnanti e terapeuti (Ganz, Hong, & Goodwyn, 2013; Kent-Walsh & Light, 2003); senza contare le barriere sociali e culturali al riguardo dato che sia in famiglia che nella comunità possono esserci pregiudizi associati a questi strumenti e al loro uso (Chung, Carter, & Sisco, 2012). Dall'altro lato, però, è dimostrato come l'uso di strumenti aggiuntivi adattabili permetta a questi bambini di esprimere bisogni e desideri (Iacono, Trembath, & Erickson, 2016) riducendo i comportamenti problema e la frustrazione generati dalle difficoltà comunicative (Ganz, et al., 2012).

L'uso di questi strumenti porta a miglioramenti non solo di abilità linguistiche e comunicative ma anche sociali e possono favorire lo sviluppo vocale laddove possibile (Schlosser & Wendt, 2008). Bambini che utilizzano strumenti di CAA mostrano, infatti, un emergere spontaneo o miglioramenti significativi delle vocalizzazioni dimostrando che l'uso costante di questi strumenti permette di stimolare anche il

linguaggio vocale (Schlosser & Wendt, 2008; Kasari, Rotheram-Fuller, Locke, & Gulsrud, 2012; Drager, Light, & McNaughton, 2010). Un tema oggetto di grande dibattito riguarda proprio quanto questi strumenti di CAA possano rappresentare un supporto o un ostacolo allo sviluppo del linguaggio vocale. Alcuni autori (Millar, Light, & Schlosser, 2006; Miranda, 2003) sostengono che inserire questi strumenti limiti poi la produzione spontanea di vocalizzazioni. Ci sono però numerose ricerche (Drager, Light, & McNaughton, 2010; Kasari, Rotheram-Fuller, Locke, & Gulsrud, 2012; Schlosser & Wendt, 2008) che dimostrano, invece, come tali strumenti non solo siano un valido supporto all'emergere del comportamento verbale, ma permettano anche l'emergere di vocalizzazioni e parole in modo spontaneo, favorendo l'interazione sociale. A tal proposito è interessante la ricerca di Emmorey, Mehta e Grabowski (2007) che dimostra attraverso studi PET come durante la produzione del segno, ad esempio, si attivino le stesse aree cerebrali deputate al linguaggio. Gli studiosi confrontano dati raccolti tramite PET di un gruppo di sordi segnanti e uno di udenti per identificare le aree cerebrali comuni, o meno, deputate alla produzione dei segni in ASL o a quella vocale in inglese. I partecipanti sono stati sottoposti ad un test di denominazione di immagini in cui dovevano produrre i segni o le parole corrispondenti, e un test in cui dovevano giudicare la posizione di volti sconosciuti muovendo il capo. I risultati mostrano che le aree cerebrali nel lobo sinistro, tra cui quella di Broca, si attivano in modo simile sia nella produzione dei segni che in quella delle parole. Lo studio ha quindi dimostrato l'attivazione di queste aree sia per la produzione di una lingua visivo-gestuale che per quella vocale. I risultati supportano, quindi, l'opinione la lingua dei segni possa attivare le stesse aree cerebrali che hanno un ruolo

centrale nella produzione del linguaggio, come nel caso della lingua vocale (Emmorey, Mehta, & Grabowski, 2007).

2.3.2 I segni nell'ABA

Lo strumento visivo più efficace per il miglioramento della comunicazione nell'autismo sono proprio i segni. La forte iconicità di questo strumento porta ad una facilità nel riconoscerli e ripeterli in associazione ad una buona comprensione del linguaggio, buone abilità di imitazione motoria (Shaw-Cosman, 2008). I segni di una lingua visivo-gestuale possono aiutare in caso di difficoltà comunicative legate alla diagnosi di spettro dell'autismo. Come è stato dimostrato, infatti, l'area di Broca, deputata al linguaggio, viene attivata non solo nella produzione vocale ma anche in quella dei segni. Quest'area non è quindi legata solamente alla lingua parlata ma viene coinvolta anche nella produzione visivo-gestuale. Questo porta a sostenere come i segni possano essere un valido aiuto nello sviluppo della comunicazione quando l'acquisizione della lingua vocale è deficitaria (Emmorey, Mehta, & Grabowski, 2007).

Viste le implicazioni positive, in ambito ABA i segni vengono, quindi, ampiamente sfruttati. L'insegnamento dei segni durante gli interventi sfrutta sempre tecniche di rinforzo, prompting e fading (Sundberg & Michael, 2001). Questo insegnamento avviene quindi come qualsiasi altro insegnamento e in diverse fasi. Prima di cominciare qualsiasi intervento si parte dall'individuare gli oggetti o le attività che possano fungere da rinforzatori per mantenere la motivazione del bambino (DeLeon & Iwata, 1996). Nella fase successiva si comincia ad associare ai rinforzi un segno per portare il bambino a capire che la realizzazione

di quel determinato segno può portarlo ad ottenere qualcosa di desiderato (Sundberg & Partington, 1998). Nella fase iniziale bisogna sicuramente offrire dei prompt visivi o fisici per aiutare il bambino a realizzare il segno per poi ridurre gradualmente il prompting fino ad arrivare all'esecuzione del segno da parte del bambino in maniera autonoma (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Quando il bambino riesce ad usare in modo corretto il segno riceve ogni volta il rinforzo così da aumentare la probabilità che ripeta questo comportamento. Se il bambino non riesce a realizzarlo autonomamente viene aiutato dal professionista fornendogli un prompt che funga da guida da imitare per poi rinforzare le approssimazioni successive e stimolarlo a continuare nei tentativi fino al raggiungimento del target (Vollmer & Hackenberg, 2001).

2.3.2.1 Segni come CAA nell'ABA: punti di forza e criticità

È importante specificare che in ambito ABA i training che prevedono l'insegnamento dei segni a bambini con diagnosi di autismo non sempre prevedono l'acquisizione della LIS vera e propria. La LIS è, infatti, una lingua con determinate caratteristiche e regole grammaticali e sintattiche precise, simili a quelle delle lingue orali. I segni, invece, corrispondono alle parole delle lingue vocali e sono delle unità che rappresentano un oggetto o un'azione e possono essere usate in modo isolato. Nei training riabilitativi vengono, perciò, introdotti e insegnati i singoli segni usati principalmente per permettere al bambino di avere la possibilità di denominare e richiedere (Mirenda, 2003). Bonvillian (2019) conferma che anche la letteratura si è finora concentrata prevalentemente sull'acquisizione da parte di bambini con diagnosi di

autismo di singoli segni o combinazioni semplici, trascurando l'analisi delle strutture complesse (Bonvillian, 2019).

L'introduzione dei segni come CAA nell'ABA, quindi, pur non coinvolgendo la complessità della LIS come lingua vera e propria, si concentra sull'uso funzionale di singole unità comunicative, offrendo ai bambini un mezzo per interagire e soddisfare i loro bisogni immediati. I training che hanno questo scopo e usano questo strumento possono mostrare alcune criticità che vengono messe, però, in secondo piano da importanti punti di forza. Il successo documentato dei training che includono i segni, come dimostrato dallo studio di Carr et al. (1978), è molto spesso influenzato dalla compromissione motoria derivante dalla diagnosi. L'autismo comporta, infatti, anche delle difficoltà motorie che non permettono di imitare e produrre i segni in modo accurato. In particolare, uno studio recente di Kangarani-Farahani et al. (2024), che riunisce 27 studi riguardanti le compromissioni motorie nell'autismo revisionandoli attraverso una metanalisi, riporta nei risultati la significativa presenza di deficit motori particolarmente evidenti nei bambini con diagnosi di autismo rispetto a coetanei senza diagnosi. Le difficoltà maggiormente riscontrate riguardano problemi con la coordinazione e il controllo fine e grosso motorio (Kangarani-Farahani, Malik, & Zwicker, 2024). Queste compromissioni motorie, possono, quindi, influenzare negativamente l'acquisizione dei segni. Seal & Bonvillian (1997), infatti, riportano uno studio in cui hanno analizzato le registrazioni di 14 studenti con diagnosi di autismo partecipanti a un programma di insegnamento di lingua dei segni per evidenziarne le difficoltà nella produzione dei segni legate alla motricità limitata tipica dell'autismo. I risultati hanno mostrato come i partecipanti siano riusciti ad acquisire un vocabolario di segni individuale: da un minimo

di 2 segni ad un massimo di quasi 60 segni acquisiti. Per quanto riguarda l'accuratezza della produzione dei segni, gli studiosi hanno evidenziato che gli errori di formazione dei segni riguardavano principalmente il luogo di realizzazione, il movimento nei segni a due mani e la forma della mano per la realizzazione del segno: errori riscontrati in tutti i partecipanti, anche se con una variabilità percentuale di errore diversa. Alcune caratteristiche dei segni possono, quindi, portare a delle difficoltà nella realizzazione che ovviamente variano individualmente ma che portano a difficoltà singole nell'apprendimento di più segni (Seal & Bonvillian, 1997). Proprio per queste difficoltà i segni che vengono introdotti come CAA in ambito riabilitativo sono spesso modificati per poterli adattare alle abilità motorie del bambino (Rhea, 2008). Nonostante le difficoltà motorie, i segni vengono preferiti come CAA perché utilizzano uno strumento, che è il corpo stesso dell'individuo, che è sempre a disposizione, possono essere modificati in base alle esigenze motorie, non richiedono altri strumenti aggiuntivi ed essendo fortemente iconici rappresentano direttamente l'oggetto a cui si riferiscono permettendo un'acquisizione più facilitata (Gibellini, Luciola, Cuzzaniti, & Boni, 2016).

L'efficienza di training in cui vengono insegnati i segni è, inoltre, influenzata anche da altre variabili di cui bisogna tenere conto: lo sforzo fisico richiesto per segnare, i rinforzatori utilizzati e il tempo tra la presentazione dello stimolo e la consegna del rinforzo per una risposta target (Horner & Day, 1991). Lo studio di Carr et al. (1978) offre un esempio di come funziona un training ABA efficace che prevede l'insegnamento dei segni per la denominazione degli oggetti. Allo studio hanno partecipato 4 bambini con diagnosi di autismo tra i 10 e i 15 anni non vocali che sono stati sottoposti a sessioni di training per

insegnare 5 segni dell'American Sign Language appartenenti alla categoria del cibo. Il training è stato impostato in più fasi: nella prima fase il terapeuta presentava l'oggetto concreto al bambino accompagnato dal nome dell'oggetto per poi lasciare spazio al bambino per realizzare il segno, se la realizzazione del segno da parte del bambino non era corretta il terapeuta ripeteva la procedura utilizzando però poi la tecnica del prompting aiutando fisicamente il bambino a realizzare il segno correttamente ottenendo anche un rinforzo sociale e alimentare per mantenere la motivazione; nella seconda fase la procedura era la stessa solo che in questo caso il terapeuta metteva in atto la strategia del fading limitando sempre di più il prompting per arrivare ad una realizzazione del segno corretta da parte del bambino senza nessun aiuto. La stessa procedura è stata utilizzata per insegnare tutti e 5 i segni e l'apprendimento è stato poi testato all'inizio, durante e alla fine del training. I risultati hanno dimostrato che nonostante la variazione individuale nel numero di tentativi necessari per arrivare all'acquisizione, tutti i partecipanti hanno acquisito i segni inseriti in insegnamento. Ciò dimostra come un training ABA che comprende tecniche di prompting e fading abbinato al rinforzo permetta a bambini con diagnosi di autismo di apprendere i segni come strumento alternativo alla lingua vocale permettendo loro di usarli, in questo caso, per denominare gli oggetti (Carr, Binkoff, Kologinsky, & Eddy, 1978). L'insegnamento dei segni in training ABA permette di sfruttare i segni acquisiti non solo per quanto riguarda il tact, o denominazione, come dimostrato da Carr et al. (1978), ma anche per imparare a fare richieste (Tincani 2004) concentrandosi sul mand: al bambino viene sempre prima mostrato il segno corrispondente al rinforzatore e si comincia poi l'insegnamento che mira ad ottenere dal bambino la richiesta dell'oggetto realizzando il segno corretto autonomamente

rinforzandolo e motivandolo durante il processo. Infatti, se il training richiede una richiesta che è impegnativa e richiede un periodo di tempo troppo lungo per ottenere il rinforzo, può essere probabile che il bambino diminuisca i tentativi di realizzare il mand in segni per ottenere il rinforzo stesso scatenando anche comportamenti problema derivati dalla frustrazione. Per ovviare a queste conseguenze negative, risulta quindi importante sfruttare bene il rinforzo e la motivazione ad ogni realizzazione corretta (Richman, Wacker, & Winborn, 2001). La creazione di un contesto motivante per l'insegnamento dei segni nell'ABA risulta, quindi, essenziale per ottenerne efficacemente l'apprendimento: il training per essere efficace viene strutturato in modo che si utilizzino materiali ed attività che il bambino reputi interessanti e motivanti e si utilizzino rinforzatori molteplici e vari, sia tangibili che sociali, per mantenere sempre alto l'interesse del bambino, e garantire l'efficacia dell'insegnamento (Koegel, O'Dell, & Koegel, 1987).

Se da un lato l'apprendimento dei segni singoli usati per denominare gli oggetti o per fare richieste risulta efficace e dimostrato (Carr et al. 1978; Richman et al. 2001), dall'altro si può incorrere nella difficoltà nel generalizzare proprio i segni al di fuori di un ambiente e di un setting legato alla terapia in sé e con i pari. Queste difficoltà possono essere superate attraverso esperienze inclusive come quelle riportate, ad esempio, da Pedron & Quartana (2016) e Bertinotti et al. (2016). Nell'articolo di Pedron & Quartana (2016), in particolare, si descrive un progetto avviato in una classe primaria di Venezia nell'anno scolastico 2013/2014 di insegnamento della LIS per favorire l'inclusione di un bambino con diagnosi di autismo con una terapia in atto che prevedeva i segni. Il progetto scolastico prevedeva degli incontri settimanali di

laboratorio che combinassero l'uso della LIS e della lingua vocale con lo scopo di favorire l'interazione tra il bambino con diagnosi di autismo e i compagni: i segni conosciuti dal bambino e fonte di motivazione sono stati sfruttati insegnandoli anche al resto della classe. L'evoluzione del progetto è stato poi documentato attraverso delle registrazioni. I risultati hanno mostrato un'interazione migliorata tra il bambino e i pari attraverso la creazione nella classe di un ambiente motivante, associato a attività ludiche, favorevole all'integrazione (Pedron & Quartana, 2016). Un'esperienza simile di inclusione si ha anche per quanto riguarda la ludoteca "Albero Segnante" nata nel 2008 a Padova con lo scopo di favorire la socializzazione di bambini con disabilità che utilizzino i segni come strumento comunicativo. In particolare, nel 2013 i 5 partecipanti a questo progetto con difficoltà comunicative hanno avuto la possibilità di fare attività di laboratori artistici e pratici e giochi di gruppo sfruttando i segni per interagire tra loro. Al termine del progetto sono stati intervistati sia i genitori che i ragazzi per ottenere una valutazione dell'efficacia del progetto che ha permesso di notare un incremento nel vocabolario e soprattutto nella capacità di relazionarsi con gli altri. Risulta quindi importante fornire al bambino con diagnosi di autismo i segni come strumento non solo riabilitativo ma anche inclusivo (Bertinotti et al., 2016).

2.3.2.2 I segni come stimolo alle vocalizzazioni

E' quindi dimostrata la vantaggiosità dei segni inseriti in training ABA per permettere al bambino con diagnosi di autismo di migliorare la propria comunicazione: i segni diventano uno strumento che lo rende in grado non solo di nominare un oggetto e richiedere attraverso il segno un bisogno o un desiderio (Carr et al. 1978; Richman et al.

2001), ma anche di favorirne l'inclusione sociale (Quartana & Pedron, 2016; Bertinotti et al., 2016). Bisogna, però, sottolineare come l'uso di questo strumento alternativo possa favorire non solo una comunicazione sfruttando il canale gestuale ma anche un emergere delle vocalizzazioni del bambino. Diverse ricerche (Carbone et al., 2010; Scagnelli, 2016; Bartman & Freeman, 2003) hanno, infatti, dimostrato degli importanti punti di forza e implicazioni positive nell'uso dei segni come CAA nell'autismo, in aggiunta ad interventi logopedici e all'interno di interventi terapeutici, anche per quanto riguarda l'emergere delle vocalizzazioni (Mirenda, 2003).

Lo studio di Carbone et al (2010), per esempio, esamina l'efficacia di un intervento ABA che coinvolge il training del mand per migliorare le richieste utilizzando i segni e la tecnica del prompt delay, che consiste nel dare gli aiuti sempre più in ritardo, per stimolare le vocalizzazioni di tre bambini, di cui due con diagnosi di autismo e uno con Sindrome di Down, che utilizzano i segni. Per lo studio sono stati scelti 6 vocaboli per ogni partecipante, tenendo conto della loro motivazione, presentati a rotazione durante le sessioni: ogni oggetto veniva mostrato al bambino per portarlo ad emettere la richiesta con il segno corrispondente e la vocalizzazione. Se il segno non veniva realizzato nel modo corretto l'operatore provvedeva a fornire un prompt gestuale o fisico fino ad ottenere una realizzazione corretta del segno, se invece non veniva prodotta anche la vocalizzazione si forniva allo stesso modo un prompt vocale. Il rinforzo veniva, in ogni caso, consegnato non immediatamente ma dopo una serie di 5 prove corrette. I risultati ottenuti dal training mostrano un aumento significativo delle risposte vocali in accompagnamento ai segni per tutti i partecipanti dimostrato come in interventi ABA i training che combinano segni e vocalizzazioni

possano aumentare la probabilità che il comportamento verbale del bambino riesca a migliorare., dimostrando che i segni possono favorire anche la comunicazione vocale (Tincani, 2004).

Il caso presentato da Scagnelli (2016), invece, è quello di una bambina di 6 anni con diagnosi di autismo con un intervento ABA in atto che presentava un repertorio vocale non funzionale. È stato quindi impostato un training di 5 segni che accompagnassero le parole da portare avanti durante le sessioni di terapia sfruttando la motivazione fornendo il modello o il prompt fisico e registrando poi il numero di volte in cui la realizzazione corretta del segno era accompagnata dalla realizzazione vocale della parola corretta o approssimata al target. I risultati del training hanno mostrato che la bambina era in grado di apprendere facilmente i segni introdotti ed usarli spontaneamente per le richieste; per quanto riguarda le vocalizzazioni, se nelle prime sessioni mostrava difficoltà nella produzione vocale alla fine del training emette la parola corrispondente. L'esempio di questo intervento ABA che combina i segni alla parola conferma che l'introduzione del segno può portare ad un'efficacia anche nel promuovere le vocalizzazioni (Scagnelli, 2016).

Un altro studio di Bartman & Freeman (2003) si è concentrato sul training in segni con una bambina di 2 anni con diagnosi di autismo focalizzandosi nelle sessioni, attraverso prompting e fading, nel mand di target motivanti realizzato in segni e accompagnato dalla parola. Sono, quindi, state registrate prima le produzioni a seguito dei prompt fisici e poi quelle eseguite autonomamente. I risultati hanno mostrato un iniziale bisogno del prompt fisico per la realizzazione dei mand per poi arrivare in poco tempo alla realizzazione autonoma del segno per

la richiesta portando anche ad alcune vocalizzazioni legate ai segni appresi. Anche questo studio ha dimostrato che, in caso di repertorio vocale assente, l'inserimento dei segni si dimostra essere efficace per l'emergenza di un comportamento verbale e anche vocale supportato dall'uso dei segni come strumento più semplice da acquisire (Bartman & Freeman, 2003).

Nonostante le difficoltà insite nella diagnosi è stato dimostrato come sia possibile sfruttare training che coinvolgano i segni come CAA: essi si rivelano uno strumento efficace per favorire l'acquisizione di bambini con diagnosi di autismo di uno strumento alternativo in grado di facilitare l'espressione di bisogni o desideri, migliorare la comunicazione in generale (Carr et al. 1978; Richman et al. 2001) e l'inclusione di bambini con diagnosi di autismo (Bertinotti, 2016; Pedron & Quartana), e promuovere anche l'emergere di vocalizzazioni (Carbone et al. 2010; Scagnelli, 2016; Bartman & Freeman, 2003).

CAPITOLO 3

Il progetto “Impariamo giocando con la LIS”

Introduzione

Il comportamento verbale rappresenta un'abilità di fondamentale importanza nella vita della persona. Le persone con diagnosi di autismo presentano deficit in tale repertorio. Questi deficit, spesso, si ripercuotono su altre importanti abilità relazionali e sociali e incrementano il rischio di comparsa di comportamenti problematici (Skinner, 1957; Charman, 2003; Baron-Cohen, 1985; Dominik et al., 2007). Interventi riabilitativi come l'ABA si mostrano però efficaci nell'affrontare queste difficoltà utilizzando, in particolare, nei propri training l'uso dei segni come strumento di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA). L'introduzione di questo strumento può promuovere la comunicazione e può anche favorire le vocalizzazioni di bambini con diagnosi di autismo (Carbone et al. 2010; Scagnelli, 2016; Bartman & Freeman, 2003). Offrendo una rappresentazione visiva delle parole, i segni possono, infatti, favorire l'emergere delle vocalizzazioni e portare ad una consapevolezza linguistica maggiore (Mirenda, 2003). Tutto questo può migliorare le interazioni sociali permettendo al bambino di comunicare con gli altri più facilmente (Kasari, Paparella, Freeman, & Jahromi, 2008) sfruttando questo strumento per ottenere anche una migliore inclusione (Bertinotti, 2016; Pedron & Quartana).

Sulla base di queste premesse è interessante presentare un progetto pilota sviluppato in collaborazione con l'Associazione Genitori Soggetti Autistici Venezia. Il progetto in piccolo gruppo ha coinvolto 3 bambini

con diagnosi di autismo che hanno acquisito i segni come CAA all'interno dell'intervento ABA domiciliare già in atto. L'obiettivo era quello di permettere loro di utilizzare i segni già conosciuti per comunicare tra pari ed esporli a nuovi segni della LIS. La percezione qualitativa alla fine del progetto è stata poi indagata attraverso un questionario somministrato a terapisti e genitori.

3.1 Obiettivo del progetto

La presentazione di questa esperienza ha l'obiettivo di verificare se l'organizzazione di attività strutturate in piccolo gruppo possa facilitare l'uso comunicativo dei segni da parte di bambini segnanti con diagnosi di autismo promuovendo un miglioramento non solo delle loro competenze comunicative ma anche di quelle sociali all'interno di un ambiente motivante ed inclusivo. Contestualmente, il progetto intende esaminare anche le ricadute qualitative di tale approccio attraverso la percezione di genitori e terapisti coinvolti. A tal fine, è stato somministrato un questionario anonimo finalizzato a raccogliere dati qualitativi in merito e le eventuali ripercussioni riguardanti l'esperienza fatta evidenziate da genitori o professionisti.

3.2 Il progetto

Il progetto "Impariamo la LIS giocando" è stato condotto sotto la supervisione di una psicologa, analista del comportamento- BCBA. Il progetto è stato suddiviso in 4 incontri, in piccolo gruppo: ogni incontro affrontava una tematica diversa, gradita ai bambini, all'interno di un ambiente strutturato ma motivante. In particolare, sono state proposte attività artistiche, pratiche, di autonomia e di gioco per stimolare le

richieste tra pari sfruttando tecniche di prompting e modeling sulla base dei principi ABA. Nel corso dei vari incontri sono stati proposti i segni già conosciuti dai partecipanti con un'esposizione anche a nuovi segni della LIS

3.2.1 I partecipanti

Il progetto ha coinvolto 3 bambini con diagnosi di disturbo dello spettro dell'autismo. Tutti e 3 stavano seguendo un intervento ABA individuale che prevedeva l'uso dei segni come strumento di CAA.

Il primo partecipante ha 8 anni, non usa il linguaggio vocale ma possiede un vocabolario molto ampio di 175 segni, di cui pochi basici usati in maniera comunicativa, presenta difficoltà nell'interazione e nella conversazione sociale; il secondo partecipante ha 8 anni, quando ha iniziato l'intervento individuale non parlava, per cui sono stati inseriti i segni, al momento della realizzazione del progetto pronuncia alcune parole, possiede un vocabolario di 143 segni, mostra buone abilità sociali; il terzo partecipante ha 7 anni, presenta un vocabolario di 53 segni introdotti da poco e difficoltà a livello di comprensione, imitazione, invece, molto sviluppata e sfrutta i pochi segni appresi in maniera comunicativa per fare richieste.

3.2.2 I segni dei partecipanti

Risulta interessante offrire anche una piccola analisi di alcuni segni presi dai vocabolari dei partecipanti legata ad una riflessione generica dell'insegnamento dei segni in ambito ABA: in questo metodo, infatti, i segni insegnati a livello domiciliare possono essere presi dalla LIS vera e propria, da altre lingue dei segni, o possono essere modificati in base

alle esigenze del singolo per fornire uno strumento ancora più facile da utilizzare. Confrontando alcuni segni conosciuti da tutti i partecipanti è infatti possibile mostrare come negli interventi ABA domiciliari in atto alcuni segni già appartenenti al vocabolario dei partecipanti si ritrovino nella LIS, altri invece siano stati modificato o semplificati oppure addirittura presi da altre lingue dei segni.

Ad esempio, il segno BICCHIERE viene realizzato come in LIS da due partecipanti (vedi fig. 11), con configurazione C e mano destra all'altezza della bocca che si muove ripetutamente su e giù, mentre il terzo esegue un movimento diverso che va da sinistra destra, cambiamento dovuto all'esigenza di facilitare il movimento stesso da compiere (vedi fig. 12).



Fig. 11 – Realizzazione del segno BICCHIERE in LIS comune a due partecipanti.
(immagine ripresa da Spread the Sign)



Fig. 12 – Realizzazione del segno semplificato BICCHIERE nel terzo partecipante.

Anche il segno ACQUA, che è stato appreso e viene realizzato da tutti e tre i partecipanti allo stesso modo (vedi fig. 13), è stato modificato nel movimento e viene realizzato con configurazione 5 della mano destra aperta all'altezza della guancia con il palmo rivolto verso l'esterno e il pollice che tocca la guancia ripetutamente mentre in LIS la mano destra è sempre in configurazione 5 ma ha il palmo rivolto verso sinistra ed il pollice sfrega ripetutamente il mento (vedi fig. 14).



Fig. 13 – Realizzazione del segno semplificato ACQUA nei partecipanti



Fig. 14 – Realizzazione del segno ACQUA in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)

Il segno BANANA viene realizzato da due partecipanti come in LIS (vedi fig. 15) mentre in C. presenta una configurazione G con entrambe le mani rivolte verso il basso nello spazio neutro e l'indice destro che sfrega su quello sinistro con un movimento ripetuto (vedi fig. 16):



Fig. 15 – Realizzazione del segno BANANA in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)



Fig. 16 – Realizzazione del segno BANANA in C.

Il segno BISCOTTO è un esempio di segno realizzato da tutti e tre i partecipanti allo stesso modo ma completamente diverso da quello in LIS: i partecipanti lo realizzano con la mano destra in configurazione A rivolta verso il segnante all'altezza del viso mentre la mano sinistra batte ripetutamente il gomito (vedi fig. 17); in LIS, invece, il segno viene realizzato con configurazione $\bar{\text{L}}$ con il palmo della mano destra rivolto verso il segnante all'altezza della bocca ed un movimento ripetuto avanti e indietro (vedi fig. 18).



Fig. 17 – Realizzazione del segno BISCOTTO nei partecipanti



Fig. 18 – Realizzazione del segno BISCOTTO in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)

Il segno introdotto nel vocabolario dei partecipanti è una citazione dalla lingua dei segni inglese, BSL, (vedi fig. 19); nel caso dei partecipanti viene semplificato con la mano destra aperta che tocca il gomito con il palmo in configurazione 5 mentre il segno in BSL prevede una configurazione 5 della mano con le dita contratte. Si tratta, quindi, di un esempio di segno introdotto in ambito ABA prendendo come spunto altre lingue dei segni, come spesso accade.



Fig. 19 – Realizzazione del segno BISCOTTO in BSL (immagine ripresa da Spread the Sign)

Sia il segno PASTA (vedi fig. 20) che quello di CAVALLO (vedi fig. 21) sono esempi di segni che vengono realizzati da tutti e tre i partecipanti proprio come in LIS senza modificazioni vista l'iconicità e la semplicità della realizzazione di questo segno:



Fig. 20 – Realizzazione del segno PASTA in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)



Fig. 21 – Realizzazione del segno CAVALLO in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)

Il segno per PENTOLA, invece, viene realizzato diversamente da quello in LIS (vedi fig. 22) da due partecipanti che tengono la mano sinistra chiusa a pugno con il palmo rivolto verso il segnante nello spazio neutro e la mano destra in configurazione 5 con il palmo rivolto verso il basso che si appoggia sopra (vedi fig. 23), mentre un

altro partecipante realizza il segno corrispondente nella lingua dei segni inglese, o BSL (vedi fig. 24):



Fig. 22 – Realizzazione del segno PENTOLA in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)



Fig. 23 – Realizzazione del segno PENTOLA modificato in due partecipanti



Fig. 24 – Realizzazione del segno PENTOLA come in BSL nel terzo partecipante

Un ultimo esempio è il segno per MUCCA che i tre partecipanti segnano tutti diversamente dal segno LIS (vedi fig. 25) e in modo semplificato: un partecipante lo realizza con una configurazione A con il pollice esteso di entrambe le mani che si trovano ai lati della testa sulle tempie con il palmo rivolto verso dietro (vedi fig. 26); in un altro abbiamo invece una configurazione G di entrambe le mani con gli indici che toccano le tempie ed il palmo rivolto verso il basso (vedi fig. 27); un altro ancora lo realizza con le mani in configurazione A che si appoggiano ai lati della testa con il palmo rivolto verso l'esterno (vedi fig. 28).



Fig. 25 – Realizzazione del segno MUCCA in LIS (immagine ripresa da Spread the Sign)



Fig. 26 – Realizzazione del segno MUCCA nel primo partecipante



Fig. 27 – Realizzazione del segno MUCCA nel secondo partecipante



Fig. 28 – Realizzazione del segno MUCCA nel terzo partecipante

I segni qui analizzati offrono una panoramica di quelli che sono in generale i segni introdotti domiciliariamente all'interno degli interventi ABA con bambini con diagnosi di autismo che usano questo strumento CAA per comunicare. Alcuni segni vengono, quindi, proposti e appresi, tenendo sempre conto delle abilità individuali del bambino, così come vengono realizzati nella LIS perché già fortemente iconici e facili da realizzare. Altri, invece, vengono modificati e semplificati in modo che richiedano meno sforzo motorio nella realizzazione ma anche un più facile rimando al referente per la comprensione. Alcuni esempi citati mostrano anche come possano esserci delle citazioni da lingue dei

segni straniere che posso favorire la realizzazione e la comprensione del segno da parte del bambino perché più adeguati alle capacità del bambino.

3.2.3 Incontri ed attività

I quattro incontri organizzati dalla mia collega ed io prevedevano momenti di gioco, di attività più strutturate ed altre più pratiche e divertenti. Ad ogni incontro corrispondeva un tema motivante per i bambini: numeri, cibo, colori e vestiti e animali. Ogni attività proposta è stata affrontata stimolando la comunicazione tra pari con i segni conosciuti ma anche esponendoli a nuovi segni legati ai temi affrontati stimolandoli a cercare di ripeterli ed usarli tra cui: *insieme, sorriso, calmo, grazie, colore, animale, cuoco, farina, sale, mescolare, lievito, olio, zucchero, cocco, latte, prosciutto, funghi, melanzana, limone, fragola, menta, puffo, cioccolata, carota, ciliegie, banana, uva, uova, lavatrice, mollette, filo, giubbotto, scarpe, calzini, vestiti, mutande, sole, neve, guanti, sporco, pulito, armadio, nero, rosa, viola, fiore, nuvola, erba, rana, cuore, arancia.*

Gli incontri hanno previsto, in particolare, la creazione di un contesto motivante sfruttando gli interessi dei bambini con momenti dedicati ad attività pensate ad hoc e brevi pause per consentire l'accesso ad attività di rinforzo. Le attività strutturate o meno proposte avevano l'obiettivo di favorire lo scambio comunicativo tra pari stimolando le richieste in segni. Sono state proposte, infatti, attività pratiche come ricette, artistiche o di gioco per stimolare la condivisione dei materiali preparati tra i partecipanti. Nel preparare insieme una ricetta, ad esempio, sono stati distribuiti i vari ingredienti ai bambini e per seguire

lo script della ricetta dovevano chiedersi reciprocamente gli ingredienti. In altre attività artistiche, invece, sono stati consegnati diversi oggetti come pennarelli o colle e venivano incentivati a chiederseli reciprocamente per colorare dei disegni o incollare. Nel gioco, inoltre, dovevano sempre collaborare insieme per ottenere ciò di cui avevano bisogno e scambiare oggetti. Sono stati fatti anche dei role-play del fare la spesa o del gelataio: i bambini a turno assumevano un ruolo preciso, quello del gelataio o del cassiere e dei clienti, e venivano forniti degli oggetti, come una lista della spesa e il cibo giocattolo corrispondente oppure menù del gelato e il pongo per crearlo, e per portare a termine l'attività dovevano richiedere un oggetto all'altro e rispondere adeguatamente.

Sono state inserite anche attività strutturate usate nell'ABA come smistamenti per stimolare la cooperazione nel portare a termine il lavoro: ad esempio, è stato chiesto loro di cooperare per portare a termine attività di smistamento dei vestiti sporchi o puliti oppure invernali o estivi consegnando loro le immagini target miste stimolandoli a richiedere quelle che necessitavano all'altro. Se con queste attività la richiesta o la risposta veniva realizzata spontaneamente correttamente l'operatore rinforzava il comportamento con lodi sociali. Se, invece, i bambini non erano in grado di fare autonomamente la richiesta o la successiva risposta adeguata in segni l'operatore offriva un prompt mostrando il segno da imitare sia a un bambino per fare la richiesta sia all'altro per rispondere.

I temi e le attività motivanti scelti non hanno richiesto l'utilizzo di grandi rinforzi per essere portate a termine ma sono state previste

diverse pause cartoni e canzoncine come momenti rinforzanti.

3.2.4 Discussione

Il contesto di piccolo gruppo e le poche risorse a disposizione hanno reso difficile raccogliere dati quantitativi. ; sono, però, stati raccolti dati qualitativi, Si riportano di seguito alcune osservazioni.

All'inizio si è notata una grande difficoltà generale dei bambini nel fare spontaneamente delle richieste reciproche indifferentemente dall'attività proposta e nonostante tutti fossero in grado di usare i segni.

Sono stati, quindi, aiutati nei vari incontri dagli operatori nel realizzare le richieste e nel rispondere adeguatamente offrendo loro un modello da imitare qualora non fossero in grado di farlo spontaneamente in autonomia. Nel corso del progetto allo stesso tempo si è potuto notare anche come l'interazione con i pari fosse più spontanea soprattutto per aiutarsi a vicenda o per condividere alcuni momenti di gioco.

Alla fine del progetto i partecipanti si sono mostrati meno in difficoltà nel comunicare in segni tra loro: hanno collaborato, infatti, in maniera più efficace nelle attività sfruttando i segni a loro conoscenza. Nelle richieste o risposte sono anche riusciti a replicare i nuovi segni proposti imitandoli senza difficoltà grazie al prompt fornito dall'operatore.

3.3 Questionario

3.3.1 Scopo

In seguito al progetto, si è poi voluto indagare la percezione qualitativa del progetto stesso di genitori e terapisti dei partecipanti e le eventuali ripercussioni sulla quotidianità rilevate dal loro punto di vista somministrando loro un questionario.

3.3.2 Materiale, metodo e campione

È stato somministrato un questionario ai 3 genitori dei bambini che hanno partecipato al progetto e ai 3 professionisti che seguono i bambini nella terapia individuale. Il questionario è stato realizzato attraverso Google Form, è stato somministrato in modo anonimo ed è stato approvato dalla Commissione Etica di Ca' Foscari.

Tale questionario, riportato in Appendice, comprende sia domande a risposta multipla sia domande aperte. Esso si apre con la presentazione dello studio e il modulo per l'espressione del consenso informato, è poi diviso in due parti: una dedicata ai professionisti, con 23 domande, e una ai genitori, con 21 domande. I dati della somministrazione sono stati poi raccolti e i risultati descritti qualitativamente.

3.3.3 Risultati

Nella sezione dedicata al consenso informato la domanda 1 e 2 chiedevano di dichiarare di aver letto l'informativa e di acconsentire alla partecipazione allo studio. La terza domanda chiedeva di qualificarsi come genitore o terapeuta per poter proseguire nella compilazione della sezione del questionario vero e proprio dedicata.

Sezione dedicata ai professionisti

La domanda 4 indaga l'utilizzo o meno dei segni della LIS da parte del partecipante prima del laboratorio, tutti e 3 i partecipanti rispondono affermativamente.

Alla domanda 5, in merito al numero di nuovi segni proposti durante il laboratorio, i professionisti indicano il numero preciso di 51 segni mentre alla domanda 6, che chiede di elencare quali nello specifico sono stati i segni proposti, elencano la lista dei seguenti segni LIS: *insieme, sorriso, calmo, grazie, colore, animale, cuoco, farina, sale, mescolare, lievito, olio, zucchero, cocco, latte, prosciutto, funghi, melanzana, limone, fragola, menta, puffo, cioccolata, carota, ciliegie, banana, uva, uova, lavatrice, mollette, filo, giubbotto, scarpe, calzini, vestiti, mutande, sole, neve, guanti, sporco, pulito, armadio, nero, rosa, viola, fiore, nuvola, erba, rana, cuore, arancia.*

La domanda 7 chiede di individuare la categoria a cui appartengono i nuovi segni in LIS proposti ed inseriti a seguito del progetto e uno dei partecipanti risponde selezionando la categoria del cibo.

Alla domanda 8, in merito all'aggiunta o meno anche a livello domiciliare dei segni introdotti durante il progetto, due professionisti rispondono negativamente mentre il terzo conferma l'introduzione anche a livello domiciliare di alcuni segni proposti.

La domanda 9 chiede se sono stati introdotti a livello domiciliare anche altri segni nuovi e diversi rispetto a quelli proposti e di elencarli, un

solo professionista elenca i seguenti segni: *giraffa, papera, leone, mucca, maiale, cavallo, pecora, pesce, asino, banana, arancia, cereali, biscotto, pasta, acqua, uovo, spazzolino, ferro da stiro, pannolino, bambola, profumo, pettine, annaffiatoio, forchetta, fiore, crema, borsa, bicchiere, asciugamano, spruzzino, cerotto, maglietta, pantaloni, paletta, aspirapolvere, sapone, elastico, occhiali, pentola, piatto, sabbia, smalto, tovagliolo, tazzina, te, torta, cane, gatto, papa', mamma, mare, sole, palla, coltello, barca, topo,, moto, colla, zaino, sacchetto, succo, cannuccia.*

Alla domanda 10, che chiede se i nuovi segni eventualmente aggiunti al vocabolario siano stati modificato o mantenuti in LIS, e alla 11, che chiede quali tipi di modifiche siano state eventualmente fatte e perché, i partecipanti non rispondono.

La domanda 12 indaga se è stata registrata un'acquisizione di alcuni segni in LIS introdotti a seguito del progetto e un professionista risponde affermativamente e alla domanda 13 risponde elencando i seguenti segni: *lievito, farina, olio, sale, mescolare, cuoco.*

La domanda 14 chiede se i segni proposti ed introdotti vengano usati spontaneamente o riescono ad essere riprodotti e un professionista conferma che questi vengono usati in modo spontaneo e alla domanda 15 che chiede di elencare quali segni proposti ed introdotti vengono usati spontaneamente un partecipante scrive *mescolare*. Alla domanda 16 che chiede, invece, di elencare quali riescono ad essere riprodotti ma con aiuto nessuno risponde.

La domanda 17 indaga se sia stata registrata o meno la produzione di parole o vocalizzazioni e un professionista indica che sono state prodotte delle parole. Alla domanda 18 che chiede di elencare nello specifico i segni proposti introdotti ed acquisiti accompagnati da vocalizzazioni non risponde nessuno ma alla richiesta della domanda 19 di elencare, invece, i segni accompagnati da parole un partecipante scrive *lievito, farina, olio, sale, cuoco*.

La domanda 20 chiede se sono stati notati dei cambiamenti nella qualità dell'interazione con le altre persone dopo l'introduzione dei segni e specificare quali; alla domanda rispondono solamente due professionisti: un professionista risponde negativamente mentre un altro risponde affermativamente sottolineando di aver notato una maggiore comprensione e minori comportamenti problema legati alla mancanza di comunicazione con l'altro.

Alla domanda 21 che indaga, per quanto riguarda i segni acquisiti che il soggetto usa spontaneamente, se vengono usati per scopi precisi un partecipante scrive che vengono usati per chiedere e denominare.

Alla domanda 22 che chiede se il soggetto ha iniziato a produrre spontaneamente nuovi segni due professionisti rispondono negativamente.

La domanda 23 che indaga la motivazione per la quale nessuno segno in LIS è stato introdotto non risponde nessuno.

Alla domanda 24 che chiede l'opinione riguardante la proposta di una seconda edizione che incentivi i partecipanti ad esprimersi combinando

più segni e sfruttando di più la LIS vera e propria rispondono due partecipanti: un professionista ritiene che sia molto utile e stimolante per chi utilizza la LIS come mezzo di comunicazione; l'altro pensa sia un obiettivo molto importante che può giovare ancora di più alle relazioni.

La domanda 25 chiede in particolare se la LIS sia stata inserita sia in espressivo che in ricettivo o sia stata fatta usare solo dallo studente e due professionisti confermano che è stata inserita sia in espressivo che in ricettivo.

La domanda 26, infine, chiede di scrivere eventuali considerazioni ed un partecipante loda il progetto portato avanti ringraziando.

Sezione dedicata ai genitori

La domanda 27 chiede ai genitori se il proprio figlio è stato entusiasta della partecipazione al progetto e tutti e 3 confermano.

Alla domanda 28 che indaga se i segni proposti durante il progetto siano stati introdotti anche a casa nel quotidiano due partecipanti rispondono negativamente; un genitore conferma l'introduzione domiciliare e alla domanda 29 che chiede, in caso di risposta affermativa alla domanda precedente, di elencare i segni introdotti risponde con *lievito, farina, cuoco, olio, sale, mescolare*. Gli altri due genitori domanda 30 che chiede perché non siano stati introdotti rispondono che i segni proposti ancora non sono stati introdotti a livello domiciliare e che verranno introdotti in un secondo momento.

La domanda 31 chiede se è stato notato un uso spontaneo dei nuovi segni proposti ed eventualmente introdotti: due partecipanti hanno risposto negativamente mentre uno positivamente.

Alla domanda 32 che indaga se i segni proposti siano ancora in utilizzo nel contesto domiciliare due genitori rispondono negativamente; un solo genitore conferma di usare ancora i segni a livello domiciliare e alla domanda 33 che chiede di elencare quali specifica *cuoco, mescolare, farina, sale, olio, lievito*. Alla domanda 34 che chiede, invece, perché non vengano usati a livello domiciliare nessuno risponde.

La domanda 35 indaga se sono comparse parole durante o dopo il training: due partecipanti rispondono che sono comparse dopo il training.

La domanda 36 chiede, invece, se sono stati notati cambiamenti nella qualità di interazione quotidiana rispondono solo due genitori e negativamente; di conseguenza, alla domanda 37 che quali siano stati gli eventuali cambiamenti non risponde nessuno

Alla domanda 37 che chiede se siano stati inseriti nuovi segni a casa un solo partecipante risponde affermativamente mentre gli altri negativamente.

La domanda 38 indaga se è stata notata la produzione di segni nuovi non direttamente insegnati e tutti i partecipanti rispondono negativamente; di conseguenza alla domanda 39 che chiede, in caso

di risposta affermativa alla domanda precedente, di elencare quali non risponde nessuno.

La domanda 39 indaga la soddisfazione del progetto da parte dei genitori chiedendo di scegliere un numero da 0, per nulla, a 10, moltissimo e tutti e tre i genitori selezionano il massimo. Di conseguenza alla domanda 40 che chiede la voglia di partecipare ad una seconda edizione tutti e 3 i partecipanti rispondono affermativamente.

Alla domanda 40 che chiede l'opinione riguardante la proposta di una seconda edizione che incentivi i partecipanti ad esprimersi combinando più segni e sfruttando di più la LIS vera e propria tutti e 3 i genitori rispondono positivamente; e nella domanda 41 che chiede di dare una motivazione per la domanda precedente un partecipante scrive che fare ciò potrebbe facilitare la comunicazione, mentre un altro sottolinea che potrebbe essere un'occasione in più per l'apprendimento.

Alla domanda 42 che chiede di segnalare eventuali criticità riguardanti il progetto non risponde nessuno; mentre alla domanda 43 che richiede eventuali richieste o proposte per un'edizione futura del progetto un genitore avanza la proposta di condividere ad ogni incontro i segni nuovi proposti per poterli inserire fin da subito a livello domiciliare e quotidianamente in famiglia.

3.3.4 Discussione

Dall'analisi dei dati emersi dal questionario, somministrato a professionisti e genitori, si possono trarre diverse conclusioni rilevanti.

Dal punto di vista dei professionisti e dei genitori, si è osservato che purtroppo tra i segni proposti in due interventi su tre non sia ancora stato scelto di integrarli anche a livello domiciliare portando ad un mancato proseguimento dell'apprendimento. È significativo il fatto che solo un intervento su tre abbia introdotto i segni proposti anche a casa garantendone la continuità dell'apprendimento.

Solo un team di lavoro ha deciso, infatti, di introdurre domiciliariamente 6 dei segni in LIS proposti nel laboratorio particolarmente motivanti per il bambino associati alla categoria del cibo (*mescolare, cuoco, olio, sale, cibo*). L'introduzione di questi segni legati alla motivazione del bambino e di uso frequente anche nel quotidiano ha portato a risultati positivi: essi sono stati effettivamente appresi e utilizzati spontaneamente dal bambino. Viene addirittura riportato che il bambino accompagna, nel particolare, i segni di *lievito, farina, olio, sale, cuoco* anche dalla parola. Questo successo si giustifica in un'ottica che sostiene l'importanza di introdurre segni rilevanti e interessanti per il bambino, in modo da favorire una partecipazione attiva e spontanea.

Per quanto riguarda i genitori, la partecipazione dei bambini al progetto è stata percepita positivamente. Un solo genitore, però, ha confermato il proseguimento dell'insegnamento e utilizzo dei segni a casa, il che potrebbe suggerire che i genitori abbiano delle difficoltà nel generalizzare i segni. La scarsa adozione dei segni da parte delle famiglie indica la necessità di un maggiore coinvolgimento dei genitori per migliorare la continuità.

Infine, è importante sottolineare che la soddisfazione complessiva per il progetto è stata elevata sia tra i professionisti che tra i genitori

evidenziando una percezione positiva per l'esperienza svolta. Ciò sottolinea l'importanza di simili iniziative nel promuovere l'uso dei segni come strumento di comunicazione per questi bambini. Tuttavia, la possibilità di migliorare ulteriormente l'integrazione dei segni e la collaborazione a livello domiciliare indica la necessità di una pianificazione più attenta per simili progetti.

3.4 Spunti di riflessione e prospettive future

A livello quantitativo non è stato possibile dimostrare l'efficacia di un vero e proprio apprendimento dei nuovi segni proposti: il limite di questa esperienza sta proprio nel non aver avuto la possibilità di raccogliere dei dati precisi dato il poco tempo a disposizione e la difficoltà nel gestire la presa dati durante il progetto stesso.

A livello qualitativo però si può delineare quella che è la percezione positiva di terapisti e genitori del progetto attraverso i risultati del questionario somministrato loro. Il progetto in sé in piccolo gruppo ha sicuramente garantito ai bambini di poter interagire tra pari all'interno di un ambiente motivante sfruttando lo strumento comunicativo a loro disposizione.

Visto il successo della prima edizione del progetto e l'entusiasmo delle famiglie, si prospetta la possibilità di replicare il progetto proponendo sempre delle attività artistiche o pratiche e più strutturate sfruttando la motivazione dei bambini. Una seconda edizione potrebbe prevedere di sfruttare sempre i segni già conosciuti dai partecipanti per stimolare la comunicazione tra pari cercando di stimolare la combinazione di più segni nelle produzioni. Inoltre, si potrebbe prevedere anche un'iniziale

esposizione a nuovi vocaboli della LIS da condividere con i team di lavoro per continuare l'insegnamento anche a livello domiciliare sin da subito.

In una prospettiva futura, simili progetti necessitano di essere sempre più proposti per poter dare la possibilità a bambini segnanti con diagnosi di autismo di comunicare con i pari in un ambiente motivante che offre la possibilità di sfruttare un canale comunicativo condiviso con l'obiettivo di promuovere più momenti di socialità e di inclusione.

CONCLUSIONI

Questa tesi ha esplorato in modo dettagliato il rapporto tra autismo, ABA (Analisi del Comportamento Applicata) e LIS (Lingua dei Segni Italiana), con particolare attenzione all'uso della LIS come strumento di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) per bambini con diagnosi dello spettro autistico.

I primi capitoli dell'elaborato hanno fornito una solida base teorica per comprendere i concetti fondamentali legati al linguaggio, alla comunicazione e alla disabilità. Nel primo capitolo, sono stati esaminati i concetti di comunicazione e linguaggio, mettendo a confronto l'acquisizione tipica e atipica del linguaggio. È stato particolarmente rilevante l'approfondimento sulla lingua dei segni e sulla LIS, analizzandone la struttura, le caratteristiche e l'uso come strumento di CAA. Il focus sull'autismo ha permesso di delineare le caratteristiche principali della diagnosi con un'attenzione particolare sulle difficoltà linguistiche e comunicative associate. L'approfondimento sull'ABA ha offerto, invece, una panoramica delle strategie di intervento che possono essere utilizzate per migliorare le competenze comunicative nei bambini autistici. Questo capitolo ha concluso con un'analisi dei facilitatori introdotti negli interventi ABA, evidenziando come la CAA, e in particolare la LIS, o i segni possa essere integrata efficacemente in questi interventi.

E' stato poi riportato anche un progetto che ha coinvolto dei bambini con diagnosi di autismo segnanti che aveva lo scopo di mostrare come sia possibile organizzare delle occasioni di socialità e di inclusione in piccolo gruppo per sfruttare e facilitare l'uso dei segni nella

comunicazione. Anche se non è stato possibile offrire un'indagine a livello quantitativo e dimostrare l'efficacia dell'apprendimento, a livello qualitativo è stata offerta la percezione del progetto attraverso osservazioni personali e i risultati del questionario compilato da genitori e terapisti.

Questo elaborato ha sostenuto l'efficacia dell'uso dei segni come strumento di CAA nell'ambito della terapia ABA per bambini autistici. Attraverso l'analisi teorica e l'esperienza pratica, è emerso come i segni possano facilitare significativamente la comunicazione e, di conseguenza, l'inclusione sociale di questi bambini.

Il linguaggio è, infatti, un'abilità importantissima per la vita quotidiana e analizzandone l'apprendimento è stato messo in luce come una mancata o deficitaria acquisizione del linguaggio possa comportare la comparsa di comportamenti problematici e ripercuotersi su altre importanti abilità. Per compensare questa difficoltà ci sono degli interventi che possono essere messi in atto e degli strumenti che si possono utilizzare.

In particolare, l'uso dei segni come CAA in bambini con diagnosi di disturbo dello spettro dell'autismo offre numerosi vantaggi. L'inclusione sociale è uno tra i più importanti dato che chi presenta difficoltà comunicative può sfruttare un canale integro e ridurre il proprio isolamento superando le barriere comunicative dovute ad una comunicazione vocale assente o deficitaria facilitando anche la quotidianità. Questo può essere possibile grazie all'uso di una modalità gestuale che è caratterizzata da una facilità maggiore nell'apprendimento; l'iconicità dei segni, infatti, rendono il significato

più comprensibile e la comunicazione visiva, quindi, risulta più facile da apprendere rispetto a quella vocale (Cardinaletti & Branchini, 2016).

Uno dei risultati più significativi riguarda la dimostrata efficacia dell'integrazione dei segni nella terapia ABA nel promuovere l'emergere di un repertorio verbale, e talvolta vocale, nei bambini con diagnosi di disturbo dello spettro dell'autismo. La letteratura analizzata sostiene, infatti, l'utilità di un percorso ABA con insegnamento dei segni per migliorare la comunicazione di bambini con diagnosi dello spettro autistico. I training in segni si concentrano sull'acquisizione dei segni singoli per fare richieste: la grande iconicità della lingua visivo-gestuale e la possibilità di avere questo strumento sempre a disposizione permettono al bambino con difficoltà comunicative di riuscire a padroneggiare l'uso dei segni per comunicare. I segni come CAA introdotti in ambito domiciliare nell'intervento ABA mostrano, quindi, diversi vantaggi (Carbone et al. 2010; Scagnelli, 2016; Bartman & Freeman, 2003; Mirenda, 2003).

La tesi ha anche evidenziato alcune sfide e limitazioni. In primo luogo, l'uso dei segni come CAA non è universalmente applicabile a tutti i bambini con diagnosi di autismo. Alcuni bambini potrebbero avere difficoltà motorie che limitano la loro capacità di apprendere e utilizzare i segni in modo efficace. Un'altra limitazione riguarda la disponibilità di risorse: la diffusione della LIS vera e propria è ancora limitata, e ci sono pochi professionisti formati nell'uso dei segni come CAA per bambini con diagnosi di autismo. Questo può rappresentare una barriera significativa per l'implementazione su larga scala di questo approccio. Inoltre, l'integrazione dei segni nella terapia ABA richiede una formazione specifica sia per i terapeuti ABA che per gli educatori, il

che può comportare costi e tempi aggiuntivi (Kent-Walsh & Light, 2003).

Dal punto di vista metodologico per confermare l'efficacia dell'approccio ABA integrato con i segni, il progetto sperimentale descritto nella tesi ha coinvolto un campione relativamente ridotto di bambini, pochi incontri e mancanza di dati analizzabili, il che limita la generalizzabilità dei risultati

I risultati di questa tesi aprono la strada a numerose direzioni di ricerca futura e di applicazioni pratiche. Una delle più promettenti riguarda lo sviluppo di programmi di formazione specifici per terapisti e educatori sull'uso dei segni come CAA nell'ambito della terapia ABA. Questi programmi potrebbero includere sia una formazione linguistica approfondita che una formazione pratica su come integrare efficacemente i segni nelle sessioni ABA. Un passo in avanti su questa linea potrebbe portare poi ad insegnare la LIS vera e propria in interventi ABA a bambini con diagnosi dello spettro autistico sfruttando il canale integro e dando l'opportunità di comunicare in maniera più completa non solo attraverso dei segni singoli ma sfruttando a pieno le caratteristiche e le proprietà di questa lingua vera e propria.

BIBLIOGRAFIA

- Alper, S., & Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A review and synthesis of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47-64.
- American Psychiatric Association (APA). (1980). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (III ed.). Washington D.C.
- American Psychiatric Association (APA). (1994). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (IV ed.). Washington D.C.
- American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (IV-TR ed.). Washington D.C.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders* (V ed.). Washington D.C.
- Antonello, A. (2016). *Le parole che non riesco a dire*. Mondadori.
- AssoTABA. (2017). *Linee guida per l'intervento ABA nel disturbo dello spettro autistico*.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews*, 4(10), 829-839.
- Baer, D., Wolf, M., & Risley, T. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of applied behavior analysis*, 1(1), 91-97.
- Baron-Cohen, S. (1991). Do people with autism understand what causes emotion? *Child Development*(62(2)), 385-395.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Bartman, S., & Freeman, N. (2003). Teaching Language to a Two-Year-Old with Autism. *Journal on developmental disabilities*, 10(1), 47-53.
- Battison, R., Markowicz, H., & Woodward, J. (1975). A good rule of thumb: Variable phonology in American Sign Language. In R. Fasold, & R. Shuy, *Analyzing Variation in Language* (p. 291-302). Washington DC: Georgetown University Press.
- Bertone, C., & Volpato, F. (2012). Le conseguenze della sordità nell'accessibilità alla lingua e ai suoi codici. *EL.LE*, 1(3).
- Beukelman, D., & Mirenda, P. (1995). *Augmentative and Alternative Communication: Management of Severe Communication Disorders in Children and Adults*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Bishop, D., & Norbury, C. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: a study using standardised diagnostic instruments. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 43(7), 917-929.
- Blackstone, S. (1986). *Augmentative Communication: An Introduction*. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA).
- Bleuler, E. (1951). Autistic Thinking. *Organization and Pathology of Thought: Selected Sources*, 399-437.

- Bondy, A., & Frost, L. (1994). The Picture Exchange Communication System Training Manual. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1-19.
- Bonvillian, J. (2019). Sign Acquisition and Development by Hearing Children with Autism Spectrum Disorder. In N. Grove, & K. Launonen, *Manual Child Acquisition in Children with Developmental Disabilities* (p. 115-132). New York: Nova Science Publishers.
- Branchini, C., & Cardinaletti, A. (2016). Introduzione: le potenzialità della lingua dei segni. In C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 7-11). Milano: FrancoAngeli.
- Branchini, C., & Mantovan, L. (2022). *Grammatica della lingua dei segni italiana (LIS)*. Venezia: Venice University Press.
- Brondy, A., & Frost, L. (1994). The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1-19.
- Butcher, C., & Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one-to two word speech: when hand and mouth come together. In McNeill, D., *Language and gesture* (p. 235-257). Cambridge: Cambridge University Press.
- Camaioni, D. B. (2007). *Psicologia dello sviluppo*. Bologna: Il Mulino.
- Cangelosi, A., & Turner, H. (2002). L'emergere del linguaggio. In A. Borghi, & T. Iachini, *Scienze della mente* (p. 227-244). Bologna: Il Mulino.
- Capirci, O. (2016). Dal gesto al linguaggio. In A. Cardinaletti, & C. Branchini, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 13-26). Milano: FrancoAngeli.
- Capirci, O., Contaldo, A., Caselli, M., & Volterra, V. (2005). From action language through gesture. A longitudinal perspective. *Gestures*, 5(1).
- Capone, N., & McGregor, K. (2004). Gesture development: a review for clinical and research practices. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*(47), 173-186.
- Carbone, V., Lewis, L., Sweeney-Kerwin, E., Dixon, J., Loudon, R., & Quinn, S. (2006). A comparison of two approaches for teaching VB functions: Total Communication vs. Vocal-Along. *The Journal of Speech and Language Pathology – Applied Behavior Analysis*, 1(3), 181-192.
- Carbone, V., Sweeney-Kerwin, E., Attanasio, V., & Kasper, T. (2010). Increasing the vocal responses of children with autism and developmental disabilities using manual sign mand training and prompt delay. *Journal of applied behavior analysis*, 43(4), 705–709.
- Cardinaletti, A., & Branchini, C. (2016). *La Lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: Franco Angeli.
- Cardona, T. R., & Volterra, V. (2007). *Le lingue dei segni: storia e semiotica*. Roma: Carrocci Editore.
- Carr, E., Binkoff, J., Kologinsky, E., & Eddy, M. (1978). Acquisition of sign language by autistic children. I: Expressive labelling. *ournal of applied behavior analysis*, 11(4), 489–501.
- Caselli, M. C., & Capirci, O. (2002). *Indici di rischio nel primo sviluppo del linguaggio*. Milano: Franco Angeli.

- Caselli, M., Maragna, S., & Volterra, V. (2006). *Linguaggio e sordità. Gesti e parole nello sviluppo e nell'educazione*. Bologna: Il Mulino.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological sciences*, 358(1430), 315-324.
- Chomsky, N. (1959). *A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior*.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press.
- Chomsky, N. (2006). *Language and mind*. Cambridge University Press.
- Chung, Y., Carter, E., & Sisco, L. (2012). Social interactions of students with disabilities who use augmentative and alternative communication in inclusive classrooms. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 349-367.
- Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2020). *Applied Behavior Analysis* (3rd ed.). Pearson Education.
- Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2007). *Applied Behavior Analysis* (2nd ed.). Pearson.
- D'Amico, S., & Devescovi, A. (2013). *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: Il Mulino.
- De Santis, D. (2010). *Lo sviluppo del linguaggio nel bambino sordo e udente: due modalità comunicative a confronto*.
- DeLeon, I., & Iwata, B. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519-533.
- Dennis, R., Reichle, J., Williams, W., & Vogelsberg, R. (1982). Motoric factors influencing the selection of vocabulary for sign production programs. *Journal of the Association for Persons With Severe Handicaps*, 20-32.
- Di Carlo, C., Stricklin, S., Banajee, M., & Reid, D. (2001). Effects of manual signing on communicative verbalizations by toddlers with and without disabilities in inclusive classrooms. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*(26), 120-126.
- Dominick, K., Davis, N., Lainhart, J., Tager-Flusberg, H., & Folstein, S. (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in developmental disabilities*, 28(2), 145-162.
- Drager, K., Light, J., & McNaughton, D. (2010). Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 303-310.
- Eigsti, I., Marchena, A., Schuh, J., & Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*(5), 681-691.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism: A 1-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26(1), 49-68.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1969). The Repertoire or Nonverbal Behavior: Categories, Origins, Usage and Coding. *Semiotica*, 1, 49-98.

- Emmorey, K., Mehta, S., & Grabowski, T. (2007). The neural correlates of sign versus word production. *NeuroImage*, 36(1), 202–208.
- Fabrizi, A., Becciu, M., Diomede, L., & Penge, R. (2006). I disturbi specifici del linguaggio: percorsi evolutivi e strategie di intervento. *Psicomotricità*, 27, 13-23.
- Fenske, E., Zalenski, S., Krantz, P., & McClannahan, L. (1985). Age at intervention. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 49-58.
- Ganz, J., & Simpson, R. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(4), 395-409.
- Ganz, J., Earles-Vollrath, T., Heath, A., Parker, R., Rispoli, M., & Duran, J. (2012). A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 60-74.
- Ganz, J., Hong, E., & Goodwyn, F. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III App and choice between the App and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 973-983.
- Gibellini, L., Luciola, T., Cuzzaniti, A., & Boni, A. (2016). Segni o lingua dei segni? Approccio metodologico e presentazione di casi clinici. In C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 29-40). Milano: FrancoAngeli.
- Giuliano, B. (2024). *Alfabeto manuale e abilità di lettura*. Venezia: Venice University Press.
- Giuliano, B., & Quartana, G. (2018). La lingua dei segni come CAA e L2: da supporto a risorsa. In A. De Meo, & M. Rasulo, *Usare le lingue seconde. Comunicazione, tecnologia, disabilità, insegnamento*. (p. 185-193). Milano: Aitla.
- Goldin-Meadow, S., & Alibali, M. (2013). Gesture's role in speaking, learning, and creating language. *Annual review of psychology*, 64, 257-283.
- Goodwyn, S., Acredolo, L., & Brown, C. (2000). Impact of Symbolic Gesturing on Early Language Development. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(2), 81-103.
- Graffi, G., & Scalise, S. (2002). *Le lingue e il linguaggio. Introduzione alla linguistica*. Bologna: il Mulino.
- Griffiths, T., Clarke, M., & Price, K. (2022). Augmentative and alternative communication for children with speech, language and communication needs. *Paediatrics and Child Health*, 32(8), 277-281.
- Grossi, E., Caminada, E., Goffredo, M., Vescovo, B., Castrignano, T., Piscitelli, D., . . . Vanzulli, F. (2021). Patterns of Restricted and Repetitive Behaviors in Autism Spectrum Disorders: A Cross-Sectional Video Recording Study. Preliminary Report. *Brain sciences*, 11(6), 678.

- Hart, B., & Risley, T. (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Paul H Brookes Publishing.
- Hobston, R., Ouston, J., & Lee, A. (1988). Emotion recognition in autism: coordinating faces and voices. *Psychology Medicine*(18(4)), 911-923.
- Horner, R., & Day, M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 719–732.
- Iacono, T., Trembath, D., & Erickson, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: current status and future trends. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 2349–2361.
- lanes, D., & Zappella, M. (2009). *L'autismo. Aspetti clinici e interventi psicoeducativi*. Trento: Erickson.
- IIS, I. (2011). *I trattamenti dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti. Linea Guida 21*. Sistema Nazionale per le Linee Guida – Ministero della Salute.
- Iverson, J., & Thelen, E. (1999). Hand, mouth and brain: The dynamic emergence of speech and gesture. *Journal of Consciousness studies*, 6, 19-40.
- Jakobson, R. (1966). *Saggi di linguistica generale*. Milano: Feltrinelli.
- Kalandadze, T., Norbury, C., Nærland, T., & Næss, K. (2018). Figurative language comprehension in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analytic review. *Autism : the international journal of research and practice*, 22(2), 99–117.
- Kangarani-Farahani, M., Malik, M., & Zwicker, J. (2024). Motor Impairments in Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 54(4), 1977–1997.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 11, 217-250.
- Kapp, S., Gillespie-Lynch, K., Sherman, L., & Hutman, T. (2013). Deficit, difference, or both? Autism and neurodiversity. *Developmental psychology*, 49(1), 59–71.
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S., & Jahromi, L. (2008). Language outcome in autism: randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of consulting and clinical psychology*, 33(1), 125-137.
- Kasari, C., Rotheram-Fuller, E., Locke, J., & Gulsrud, A. (2012). Making the connection: randomized controlled trial of social skills at school for children with autism spectrum disorders. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 53(4), 431-4439.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible Action as Utterance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kent-Walsh, J., & Light, J. (2003). General education teachers' experiences with inclusion of students who use augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 19(2), 104-124.

- Koegel, R., O'Dell, M., & Koegel, L. (1987). A natural language teaching paradigm for nonverbal autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 187-200.
- Krantz, P., & McClannahan, L. (1993). Teaching children with autism to initiate to peers: effects of a script-fading procedure. *Journal of applied behavior analysis*, 26(1), 121–132.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language*. Wiley.
- Lenneberg, E. H. (1967). *The Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley and Sons.
- Lenneberg, E. H. (1971). *Fondamenti biologici del linguaggio*. Torino: Boringhieri.
- Lenneberg, E., & Long, B. (1974). Long Language development. In J. Swets, & L. Elliott, *Psychology and the Handicapped Child* (p. 127-148). Department of Health, Education & Welfare, National Institute of Education.
- Leonard, L. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge: MIT Press.
- Leonard, L. (2014). *Children with Specific Language Impairment*. MIT Press.
- Liddell, S. (1980). *American Sign Language Syntax*. The Hague: Mouton.
- Light, J., & Binger, C. (1998). *Building Communicative Competence with Individuals Who Use Augmentative and Alternative Communication*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Light, J., & Drager, K. (2007). AAC technologies for young children with complex communication needs: state of the science and future research directions. *Augmentative and alternative communication*, 23(3), 204–216.
- Lund, S., & Light, J. (2007). Long-term outcomes for individuals who use augmentative and alternative communication: Part III – Facilitating positive psychosocial outcomes. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(4), 323-335.
- MacCorquodale, K. (1970). On Chomsky's review of Skinner's Verbal Behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13(1), 83-99.
- Matson, J., Benavidez, D., Crompton, L., Paclawskyj, T., & Baglio, C. (1996). Behavioral treatment of autistic persons: a review of research from 1980 to the present. *Research in developmental disabilities*, 17(6), 433–465.
- McCann, J., & Peppé, S. (2003). Prosody in autism spectrum disorders: a critical review. *International journal of language & communication disorders*, 38(4), 325–350.
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Michael, J. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 3-5.
- Millar, D., Light, J., & Schlosser, R. (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(2), 248-264.

- Mirenda, P. (2003). "He's not really a reader...": Perspectives on supporting literacy development in individuals with autism. *Topics in Language Disorders*, 23(4), 271-282.
- Mirenda, P. (2003). Technology and Augmentative Communication: Making the Most of New Tools for the 21st Century. In C. Schlosser, & P. Mirenda, *Augmentative and Alternative Communication: An Introduction* (p. 183-204). Guilford Press.
- Mirenda, P. (2003). Toward functional Augmentative and Alternative Communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and Voice Output Communication Aids. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*(34), 203-216.
- Moderato, P. (2006). *Interazioni umane*. Milano: McGraw-Hill.
- Mody, M., Manoach, D., Guenther, F., Kenet, T., Bruno, K., McDougle, C., & Stigler, K. (2013). Speech and language in autism spectrum disorder: a view through the lens of behavior and brain imaging. *Neuropsychiatry*(3(2)), 223-232.
- Mundy, P., & Crowson, M. (1997). Joint attention and early social communication: implications for research on intervention with autism. *J. Autism Devl Disord.*(27), 653–76.
- Naigles, L., Cheng, M., Rattansone, N., Tek, S., Khetrapal, N., Fein, D., & Demuth, K. (2016). "You're telling me!" The Prevalence and Predictors of Pronoun Reversals in Children with Autism Spectrum Disorders and Typical Development. *Research in autism spectrum disorders*, 27, 11–20.
- Norbury, C., Tomblin, J., & Bishop, D. (2008). *Understanding Developmental Language Disorders: From Theory to Practice*. Psychology Press.
- Pallavicino, A. (2004). L'utilizzo della Lingua dei Segni Italiana con un bambino con diagnosi di autismo: un'esperienza. *Psicologia clinica dello sviluppo*(2), 341-352.
- Pallavicino, A. (2016). Quando la LIS dà “voce” alle emozioni di un bambino con autismo. In C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 64-71). Milano: Franco Angeli.
- Pedron, V., & Quartana, G. (2016). . LIS, giochi e fantasia: quando la comunicazione favorisce l'integrazione di bambini con autismo. In C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: Franco Angeli.
- Pedron, V., & Quartana, G. (2016). LIS, giochi e fantasia: quando la comunicazione favorisce l'integrazione di bambini con autismo. In A. Cardinaletti, & C. Branchini, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 142-151). Milano: FrancoAngeli.
- Pfanner, L., Tancredi, R., & Marcheschi, M. (2008). Comunicazione e linguaggio nei disturbi pervasivi dello sviluppo. *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*(28), 59-74.
- Prizant, B., & Rydell, P. (1984). Analysis of functions of delayed echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27(2), 183-192.

- Raccanello, J. (2016). In-segnare la LIS. I segni come alternativa comunicativa nella Sindrome di Down. In A. C. C. Branchini, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 107-117). Milano: Franco Angeli.
- Radutzky, E. (1992). *Dizionario bilingue elementare della lingua italiana dei segni*. Roma: Edizioni Kappa.
- Ramos-Cabo, S., Vulchanov, V., & Vulchanova, M. (2021). Different Ways of Making a Point: A Study of Gestural Communication in Typical and Atypical Early Development. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 14(5), 984-996.
- Rhea, P. (2008). Intervention to improve communication. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), 835-856.
- Ricci, C., & Mattei, E. (2018). Storia dell'ABA in Italia: tra miti e false credenze. *Autismo e disturbi dello sviluppo. Giornale italiano di ricerca clinica e psicoeducativa*, 16(3), 327-335.
- Ricci, C., Romeo, A., Bellifemine, D., Carradori, G., & Magaudda, C. (2014). *Manuale ABAVB. Applied behavior analysis and verbal behavior. Fondamenti, tecniche e programmi di intervento*. Erickson.
- Richman, D., Wacker, D., & Winborn, L. (2001). Response efficiency during functional communication training: effects of effort on response allocation. *Journal of applied behavior analysis*, 1, 73-76.
- 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 C. A. Branchini C., *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 90-98). Milano: Franco Angeli.
- Sabbadini, L. (2013). *Disturbi specifici del linguaggio. Disprassie e funzioni esecutive*. Milano: Springer-Verlag.
- 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 o clinico metodologico per la terapia. In C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 41-50). Milano: Franco Angeli.
- Sacks, O. (1991). *Vedere Voci. Un viaggio nel mondo dei sordi*. Milano: Adelphi.
- Sausurre, F. (1916). *Course in General Linguistics*. London: Duckworth.
- 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 C. Branchini, & A. Cardinaletti, *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 51-63). Milano: Franco Angeli.
- Schlosser, R., & Wendt, O. (2008). Effects of Augmentative and Alternative Communication intervention on speech production in children with autism: A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology*(17), 212-230.

- Schopler, E., Mesibov, G., & Hearshey, K. (1995). Structured teaching in the TEACCH system. In E. Schopler, & G. Mesibov, *Learning and Cognition in Autism* (p. 243-268). Springer US.
- Schreibman, L. (2005). The Science and Fiction of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(5), 585-596.
- Scursatone, L., & Bertolone, M. (2016). La LIS nei DSA: le ricadute del suo insegnamento sull'autostima e sui meccanismi di auto-svalutazione. In C. A. Branchini C., *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative* (p. 99-106). Milano: Franco Angeli.
- Seal, B., & Bonvillian, J. (1997). Sign language and motor functioning in students with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(4), 437-466.
- Shafer, E. (1993). Teaching topography-based and selection-based verbal behavior to developmentally disabled individuals: Some considerations. *The Analysis of verbal behavior*, 11, 117-133.
- Shaffer, D., & Kipp, K. (2015). *Psicologia dello sviluppo. Infanzia e adolescenza*. Padova: Piccin.
- Shaw-Cosman. (2008). Critical Review: Language Outcomes for Children with Autism: A Comparison Between PECS and Sign Language.
- Silverman, F. (1980). *Communication for the Speechless: An Introduction to Nonvocal Communication Systems for the Severely Communicatively Handicapped*. Prentice Hall.
- Skinner, B. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, T. (2001). Intensive behavioral treatment for children with autism: Critical review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 4(3), 169-184.
- Stahmer, A., Collings, N., & Palinkas, L. (2005). Early Intervention Practices for Children With Autism: Descriptions From Community Providers. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 20(2), 66-79.
- Stokoe, W. (1960). *Sign Language Structure: an outline of the visual communication system of the American deaf*.
- Stokoes, T., & Baer, D. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 349-367.
- Sundberg, C., & Sundberg, M. (1990). Comparing topography-based verbal behavior with stimulus selection-based verbal behavior. *The Analysis of verbal behavior*, 8, 31-41.
- Sundberg, M. (1990). *Teaching verbal behavior to the developmentally disabled*. Behavior Analysts, Inc.
- Sundberg, M., & Michael, J. (2001). The Benefits of Skinner's Analysis of Verbal Behavior for Children with Autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698-724.
- Sundberg, M., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698-724.
- Sundberg, M., & Partington, J. (1998). *Teaching Language to Children with Autism or Other Developmental Disabilities*. AVB Press.

- Tager-Flusberg, H. (2000). Understanding the language and communicative impairments in autism. *International Review of Research in Mental Retardation*, 23, 185-205.
- Tager-Flusberg, H. (2004). Strategies for Conducting Research on Language in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(1), 75-80.
- Tarbox, J., & Tarbox, C. (2017). *Training Manual for Behavior Technicians Working with Individuals with Autism*. Academic Press.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and Sign Language training for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 152-163.
- Tommasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition* (Vol. 4). Harvard University Press.
- Treccani. (s.d.). *Vocabolario Treccani online*.
- Truzoli, R., Hanau, C., & Tosolin, F. (2021). *ABA per bambini con comportamento autistico. Principi teorici e strumenti applicativi*. Milano: Franco Angeli.
- Valentino, A., & Shillingsburg, M. (2011). Acquisition of mands, tacts, and intraverbals through sign exposure in an individual with autism. *The Analysis of verbal behavior*, 27(1), 95-101.
- Vollmer, T., & Hackenberg, T. (2001). Reinforcement contingencies and social reinforcement: some reciprocal relations between basic and applied research. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(2), 241-253.
- Volterra, V. (2004). *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo gestuale dei sordi*. Bologna: il Mulino.
- Volterra, V. (2024). Ripensare la comunicazione e il linguaggio in una nuova visione teorica. In M. Caselli, & V. Volterra, *Dall'azione al linguaggio in bambini con sviluppo tipico e atipico* (p. 13-27). Erickson.
- WHO, W. H. (1992). *International Classification of Diseases: ICD-10*. Geneva: World Health Organization.
- Zaidel, E. (1977). Unilateral auditory language comprehension on the Token Test fol-. *Neuropsychologia*, 15(1), 1-18.

SITOGRAFIA

Dizionario della lingua dei segni
<https://spreadthesign.com/it.it/search/>

APPENDICE

IL QUESTIONARIO

Form feedback progetto LIS

Gentile partecipante,
sono Bonisiol Pamela, laureanda magistrale in Scienze del Linguaggio presso l'Università Ca' Foscari di Venezia. Ho partecipato come tutor ABA al progetto "Impariamo la LIS giocando" in collaborazione con l'associazione AGSAV Onlus. Per la mia tesi, ho deciso di occuparmi dell'importanza della LIS in interventi ABA di bambini con autismo includendo anche l'esperienza del progetto LIS. Il seguente studio si pone quindi l'obiettivo di indagare l'efficacia del training "Impariamo la LIS giocando" nel promuovere l'apprendimento di alcuni segni della LIS attraverso la somministrazione di un questionario che indaga il numero e la tipologia di segni inseriti e appresi oltre che il loro utilizzo nel contesto di vita quotidiana e la percezione di efficacia da parte di terapisti e genitori.

Il questionario è, quindi, indirizzato alle famiglie ed ai terapisti dei partecipanti al progetto. I dati raccolti serviranno esclusivamente allo scopo di avere un feedback da inserire nel mio elaborato; le risposte saranno raccolte in forma anonima.

Ringrazio per l'opportunità ed il tempo dedicato alla compilazione del questionario di seguito.

Un caro saluto,
Pamela Bonisiol

* Indica una domanda obbligatoria

IL QUESTIONARIO

1. Chi compila il questionario? *

- Professionista/Terapista Passa alla domanda 4.
 Genitore Passa alla domanda 27.

SEZIONE DEDICATA AI PROFESSIONISTI

2. Il partecipante utilizzava già i segni della LIS, prima di iniziare il laboratorio "Impariamo la LIS giocando"?

- Sì
 No

3. Quanti segni sono stati proposti durante il laboratorio LIS?

4. Quali segni sono stati proposti durante il laboratorio LIS? Li può gentilmente elencare?

5. A quale categoria appartengono i nuovi segni in LIS proposti ed inseriti a seguito del progetto?

- Animali
 Cibo
 Colori

O Vestiti

O Altro: _____

6. Rispetto ai segni in LIS introdotti durante il progetto, ne sono stati aggiunti alcuni anche a livello domiciliare?

O Sì

O No

7. Quali segni sono stati introdotti nel contesto domiciliare (nuovi e diversi rispetto a quelli proposti durante il progetto)? Li può gentilmente elencare?

8. I nuovi segni eventualmente aggiunti al vocabolario del partecipante, sono stati modificati o mantenuti così come proposti in LIS?

O Modificati

O Mantenuti

O Altro: _____

9. Nel caso siano stati introdotti e modificati, che tipo di modifiche sono state apportate e perché?

10. È stata registrata un'acquisizione di alcuni di questi segni in LIS introdotti a seguito del progetto?

- O Sì
- O No

11. Elenchi gentilmente i segni acquisiti:

12. I segni proposti ed introdotti:

- O vengono usati spontaneamente
- O riescono ad essere riprodotti con aiuto

13. Elencare eventuali segni proposti ed introdotti acquisiti che vengono usati spontaneamente:

14. Elenchi gentilmente eventuali segni proposti ed introdotti che riescono invece ad essere riprodotti ma con aiuto:

15. Si è registrata la produzione anche delle parole legate ai segni proposti ed introdotti?

- O Sì, parole
- O Sì, vocalizzazioni

O No, né parole né suoni

O Altro: _____

16. Elencare i segni proposti introdotti/acquisiti che vengono eventualmente accompagnati dalla vocalizzazione:

17. Elenchi gentilmente i segni proposti che vengono eventualmente accompagnati da parole:

18. Ha notato dei cambiamenti nella qualità dell'interazione con le altre persone dopo l'introduzione dei segni? Se sì, quali?

19. Rispetto ai segni acquisiti e che il soggetto utilizza spontaneamente, ha notato se li usa per diversi scopi (per esempio richiedere, denominare, fare domande...)?

20. Il soggetto ha iniziato a produrre spontaneamente nuovi segni?

21. Se nessun segno in LIS proposto è stato introdotto, qual è la motivazione?

22. In una seconda edizione del progetto si potrebbe sfruttare ancora di più la LIS come lingua vera e propria. Per stimolare la comunicazione si potrebbe incentivare i partecipanti a fare richieste basilari e ad esprimersi combinando più segni. Non usando solamente i singoli segni, ad esempio, abbinando il segno del referente a quello del verbo. Cosa ne pensa al riguardo?

23. Per quanto riguarda l'uso della LIS, è stata inserita sia in espressivo che in ricettivo o è stata solo fatta utilizzare dallo studente?

24. Eventuali considerazioni:

SEZIONE DEDICATA AI GENITORI

25. Vostro figlio è parso entusiasta di partecipare al progetto?

O Sì

O No

26. Avete proposto anche a casa e nel contesto di vita quotidiana i segni proposti durante il progetto?

O Sì, alcuni segni proposti sono stati inseriti anche a livello domiciliare

O No, i segni proposti non sono stati inseriti a livello domiciliare

O Altro: _____

27. Se ha risposto di sì alla domanda precedente. Potete gentilmente elencare i segni che sono stati introdotti?

28. Se ha risposto di no, perché non sono stati introdotti?

29. Avete notato un uso spontaneo di nuovi segni proposti ed eventualmente introdotti?

O Sì

O No

O Altro: _____

30. State ancora utilizzando questi segni nel contesto domiciliare?

O Sì

O No

31. Se sì, quali?

32. Se no, perché?

33. Avete notato un aumento delle vocalizzazioni durante o dopo il momento del training?

O Sì, durante il training

O Sì, dopo il training

O No

O Altro: _____

34. Sono comparse parole durante o dopo il training?

O Sì, durante il training

O Sì, dopo il training

O No

O Altro: _____

35. Avete notato cambiamenti nella qualità dell'interazione nel contesto di vita quotidiana?

O Sì

O No

36. Se sì, quali?

37. Avete inserito nuovi segni a casa?

O Sì

O No

O Altro: _____

38. Avete notato se vostro figlio/a ha iniziato a produrre segni nuovi non direttamente insegnati?

O Sì

O No

O Altro: _____

39. Se sì, quali?

40. Nel complesso quanto è stata soddisfatta del progetto? (Da 0 per nulla a 10 moltissimo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

41. Valuterebbe l'eventuale partecipazione ad una seconda edizione del progetto?

Sì
 No

42. In una seconda edizione del progetto si potrebbe sfruttare ancora di più la LIS come lingua vera e propria. Per stimolare la comunicazione si potrebbe incentivare i partecipanti a fare richieste basilari e ad esprimersi combinando più segni. Non usando solamente i singoli segni ma, ad esempio, abbinando il segno del referente a quello del verbo. Approverebbe questa proposta?

Sì
 No
 Altro: _____

43. A seconda della scelta precedente, dare una motivazione:

44. Eventuali criticità da segnalare riguardanti il progetto portato a termine:

45. Eventuali richieste/proposte per un'edizione futura del progetto:
