



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale in
Scienze del linguaggio

Tesi di Laurea

**Promuovere il linguaggio espressivo nei bambini
udenti tramite l'utilizzo dei segni della LIS:
uno studio sperimentale**

Relatrice

Ch.ma Prof.ssa Francesca Volpato

Correlatrice

Ch.ma Prof.ssa Chiara Branchini

Laureanda

Gaia Zammarchi
Matricola 875222

Anno Accademico

2023 / 2024

Abstract breve

Questo studio esamina gli effetti dell'uso della lingua dei segni sullo sviluppo linguistico dei bambini udenti. Si parte dall'idea che i gesti siano una componente fondamentale della comunicazione umana e dello sviluppo del linguaggio. Si passa, poi, al concetto di Baby Sign, metodologia innovativa per la comunicazione precoce con neonati e bambini in tenera età. Viene condotta un'analisi approfondita della letteratura scientifica sul tema, esaminandone vantaggi e svantaggi. Successivamente ci si focalizza sull'integrazione della lingua dei segni come strumento educativo per migliorare le abilità linguistiche nei bambini udenti in età prescolare. La parte sperimentale è stata condotta presso una scuola dell'infanzia nella provincia di Forlì-Cesena, dove sono stati coinvolti sei bambini suddivisi in tre gruppi: LIS, Italiano e Controllo. Il Gruppo LIS ha appreso i segni tramite attività ludiche, mentre gli altri hanno lavorato sugli stessi concetti verbalmente o non hanno ricevuto alcun intervento specifico. I risultati hanno dimostrato che l'integrazione della LIS favorisce lo sviluppo linguistico: i bambini del Gruppo LIS hanno registrato un aumento significativo della lunghezza media degli enunciati (LME), una maggiore varietà lessicale e narrazioni più coerenti rispetto agli altri gruppi. Inoltre, la LIS ha migliorato la fluidità narrativa, con un uso più frequente di connettivi temporali e causali. In conclusione, l'integrazione della LIS si è dimostrata efficace nel potenziare lo sviluppo linguistico nei bambini udenti, offrendo un metodo educativo inclusivo applicabile in vari contesti scolastici.

Abstract

Questo studio si propone di esaminare gli effetti dell'uso dei segni tratti dalla LIS, la Lingua dei Segni Italiana, sullo sviluppo del linguaggio espressivo nei bambini udenti in età prescolare. Le osservazioni su questo argomento partono dall'idea che i gesti siano una componente fondamentale della comunicazione umana e dello sviluppo del linguaggio. Il linguaggio gestuale ha, da sempre, accompagnato la comunicazione verbale, e alcuni studi ipotizzano che le prime forme di comunicazione umana fossero di tipo gestuale. Si discute di come gesto e parola si siano evoluti insieme, e di come i gesti continuino a svolgere un ruolo cruciale nel completare e arricchire la comunicazione verbale. Si passa, poi, al concetto di *Baby Sign*, una metodologia innovativa per la comunicazione precoce con neonati e bambini in tenera età. Viene condotta un'analisi approfondita della letteratura scientifica su questo tema, esaminando i vantaggi e gli svantaggi dell'approccio. Sono esplorate diverse prospettive dei ricercatori: mentre alcuni sostengono l'efficacia dei *Baby Signs* nel facilitare lo sviluppo del linguaggio, altri esprimono riserve o si oppongono a questa metodologia. Il secondo capitolo si focalizza sull'integrazione della lingua dei segni come strumento educativo per migliorare le abilità linguistiche nei bambini udenti in età prescolare. Si esaminano le radici storiche di questa pratica, a partire da pensatori come Etienne Condillac e Thomas Hopkins Gallaudet, che promossero l'uso della lingua dei segni per arricchire il vocabolario dei bambini udenti. Viene analizzata la letteratura che supporta l'uso dei segni manuali come potenziale metodo per sviluppare le competenze linguistiche, viene esaminato l'impatto della lingua dei segni sull'arricchimento del vocabolario e delle abilità di lettura, ortografia e attenzione. Si approfondisce anche l'uso della dattilologia, utilizzata per l'apprendimento della lettura, la quale fornisce un supporto fonologico e aiuta i bambini a sviluppare competenze linguistiche. Gli studi riportati dimostrano che l'integrazione di queste tecniche in contesti educativi non solo potenziano le competenze linguistiche, ma promuovono anche un ambiente inclusivo e partecipativo, migliorando le abilità cognitive visuo-spaziali e la memoria nei bambini. La parte sperimentale della ricerca è stata condotta presso una scuola dell'infanzia nella provincia di Forlì-Cesena e ha coinvolto sei bambini suddivisi in tre gruppi: Gruppo LIS, Gruppo Italiano e Gruppo di Controllo. I bambini del Gruppo LIS hanno appreso i segni della LIS attraverso attività ludiche e narrative, mentre il Gruppo Italiano ha

lavorato sugli stessi concetti espressi verbalmente. L'obiettivo principale era quello di valutare se l'introduzione dei segni della LIS potesse influenzare positivamente lo sviluppo linguistico di questi bambini udenti e confrontarne le prestazioni con quelle di altri due gruppi che hanno subito un intervento diverso. I bambini sono stati sottoposti a valutazioni iniziali e finali utilizzando la "Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni" (BVL_4-12) e il test della "*Frog Story*". I risultati hanno mostrato che l'integrazione della LIS favorisce lo sviluppo linguistico dei bambini in età evolutiva. I bambini che hanno seguito l'intervento con la LIS hanno registrato un significativo aumento della lunghezza media degli enunciati (LME) rispetto a quelli che hanno ricevuto solo addestramento verbale o nessun intervento. Inoltre, questi bambini hanno mostrato una maggiore varietà lessicale e una narrazione più coerente e strutturata. Il test della "*Frog Story*" ha rivelato che la LIS ha migliorato la fluidità nel collegare gli eventi, con un uso più frequente di connettivi temporali e causali, indicando un avanzamento nell'acquisizione delle strutture narrative. In conclusione, l'integrazione della LIS si è dimostrata un approccio efficace e innovativo per potenziare lo sviluppo linguistico nei bambini udenti in età prescolare, arricchendo le loro capacità comunicative e narrative in modo significativo e offrendo un metodo educativo inclusivo che potrebbe essere applicato con successo in diversi contesti scolastici.

Abstract in English

This study aims to examine the effects of using signs from the Italian Sign Language, also known as LIS, on the development of expressive language in hearing preschool children. Observations on this subject start from the idea that gestures are a fundamental component of human communication and language development. Gestural language has always accompanied verbal communication, and some studies suggest that early forms of human communication were gestural. Hewes (1973) argues that the ancestors of *Homo sapiens* were already capable of using a sophisticated form of language that, however, could not have been vocal. This is because our ancestors did not yet possess phonatory organs developed enough to allow the production of spoken language. It is therefore plausible that these hominids used a form of communication with gestural origins. Over time, sounds were gradually added, and vocal language, initially used to reinforce manual gestures rather than replace them, eventually became established. Humans then discovered they could do without gestures, which became merely a support. Corballis (2002) contends that gestures were not simply replaced by speech, but rather, gesture and speech co-evolved. Gestures have continued and still play a fundamental role in complementing and enriching verbal communication. They not only convey part of the meaning but can also reinforce, replace, or add content to what is expressed through words alone. Although verbal language has become the predominant means of communication, gestures still play a crucial role in how we interact. Young children begin to communicate through gestures well before developing the ability to speak, as gesture and speech are deeply connected from the earliest months of life. In fact, the first forms of gestural production emerge during the pre-linguistic phase, before the appearance of the first words or even the first signs, as this occurs regardless of the type of linguistic input children are exposed to. Hearing children typically produce their first gestures between 9 and 12 months, often pointing to objects in their surroundings. Even after they begin to speak, they continue to use gestures in combination with words. These gesture-word combinations tend to precede the production of two-word sentences. Therefore, gesture development precedes language development and allows children to communicate concepts they are not yet able to express through words alone. The role of gestures in human communication suggests an intrinsic connection with sign languages. In fact, while spontaneous gestures accompany and

enrich verbal speech, signs represent an evolution of these movements into a complete and structured linguistic system. Choosing to use signs instead of gestures also allows the child to immediately engage with a codified linguistic system, while still using their innate predisposition for gestural communication. In this regard, research has shown that the same brain areas are activated during both vocal and signed expression. This suggests that signs, being usable before words, facilitate the formation of the necessary brain connections that later support the development of spoken language. The concept of *Baby Sign* is then introduced. Baby signing is an innovative methodology for early communication with infants and young children, typically between 0 and 18-24 months of age. It is an augmentative communication approach developed for use with hearing children in the pre-verbal stage. This practice involves the use of manual signs derived from sign language, which are simplified and modified to suit the motor and cognitive abilities of children, with the aim of facilitating communication with parents or caregivers. The concept behind *Baby Signs* is to provide children with a tool to express their needs, desires, and emotions before they are able to communicate verbally in a clear and understandable way.

This method aims to reduce the frustration associated with the lack of effective communication between children and parents by providing an alternative way for transmitting messages and information. Additionally, the use of *Baby Signs* can also promote early language development and cognitive skills in children, giving them an opportunity to explore and understand the world around them more fully. Parents' interest in baby signing is understandable, as the reported benefits include early communication of desires, thoughts, and needs, advanced language development, increased IQ and cognitive abilities, a reduction in frustration, crying, and tantrums, a stronger parent-child bond, improved literacy skills, and enhanced self-esteem, leading to a greater sense of satisfaction and accomplishment. An in-depth analysis of the scientific literature on this topic is conducted, examining both the advantages and disadvantages of this approach, also various researcher perspectives are explored: while some support the effectiveness of *Baby Sign* in facilitating language development, others express reservations or oppose the methodology.

The second chapter explores the integration of sign language as an educational tool to enhance linguistic abilities in hearing preschool children. It traces the historical roots of this

practice back to thinkers like Etienne Condillac and Thomas Hopkins Gallaudet, who advocated for the use of sign language to enrich the vocabulary of hearing children. The chapter also analyses literature supporting the use of manual signs as a method for developing linguistic skills, particularly their impact on vocabulary enrichment, reading, spelling, and attention. Research highlights the benefits of sign language for hearing children, such as improved literacy and enhanced vocabulary. Sign language also enhances concentration and reduces classroom difficulties, making learning more accessible and enjoyable. Moreover, it strengthens listening, observation, and attention skills, accelerates conceptual development. A visible language like sign language can even be more effective than spoken language for teaching certain subjects, such as mathematics. Sign language has also been used as a tool to enhance memory, allowing hearing children to reinforce word recall by linking gestures to words during reading. In an inclusive education setting, integrating deaf and hearing students can lead to significant improvements in social and communication skills. Incorporating sign language into the curriculum enriches the learning environment by promoting diversity and inclusion. Hearing students gain benefits such as improved language and math abilities, increased focus, and the opportunity to develop bilingual skills, which further enhance their linguistic and cognitive growth. This approach creates a more harmonious learning environment by reducing conflicts and encouraging mutual understanding. The use of fingerspelling is also explored, which serves as a phonological support for learning to read and helps children develop language skills. The use of gestures or signs can improve adult responsiveness, as observing a child's gestures prompts adults to respond more quickly and appropriately. As children use more gestures or signs, it fosters an environment that is more attuned to their needs. This form of nonverbal communication, when paired with attentive parenting, strengthens the parent-child bond, which is essential for infant development, as infants rely on consistent care and timely responses to thrive.

For the experimental part of this thesis, I designed a study aimed at exploring how teaching Italian Sign Language (LIS) might influence the expressive language of hearing preschool children. The goal is to determine whether the use of LIS can improve the Mean Length of Utterance (MLU) produced by the children within an Italian linguistic and cultural context. The study was conducted in a preschool in the province of Forlì-Cesena. Initially, I assessed

eight children using the “Battery for Language Assessment in Children Aged 4 to 12 Years (BVL_4-12)”. Subsequently, I selected six children and divided them into three groups: the LIS Group, the Italian Group, and the Control Group. At the beginning and end of the treatment period, both the “Battery for Language Assessment in Children Aged 4 to 12 Years (BVL_4-12)” and the “*Frog Story*” test were administered. The BVL_4-12 is a diagnostic tool designed to evaluate oral language skills in Italian-speaking children aged between 4 years and 11 years, 11 months. The second test, used to measure MLU, was conducted using the book “*Frog, Where Are You?*” by Mayer. This wordless picture book is used to ask children to narrate the story to the examiner. This tool not only measures the child’s ability to produce complex and articulate sentences, but it also assesses narrative coherence, sentence structure, and the richness of the vocabulary used. Beyond the chronological sequence of events, this task requires children to make inferences about the relationships between the characters, as well as their thoughts, feelings, and motivations throughout the story. The results obtained from the three groups were compared to determine whether exposure to LIS could represent a significant advantage for language development in hearing preschool children. The study results support the hypothesis that integrating Italian Sign Language (LIS) can be an effective tool to stimulate language development in children during their formative years. Children who participated in the LIS intervention showed a significant increase in their Mean Length of Utterance (MLU), with an average growth of 15% compared to those who only received verbal training and over 20% compared to the control group, which did not receive any specific intervention. This increase is particularly significant as MLU is a key indicator of linguistic development, suggesting not only an enhanced ability to produce longer sentences but also a better mastery of complex grammatical structures. In addition to the MLU increase, the LIS group also demonstrated improvements in other linguistic aspects, such as lexical variety and narrative coherence. These children used a significantly greater number of different words in their stories, indicating that exposure to LIS not only expanded their vocabulary but also promoted greater flexibility and creativity in language use. Their narratives were more coherent and well-structured, with a more logical sequence of events compared to the other groups. This is particularly noteworthy as it suggests that LIS may facilitate the ability to plan discourse, helping children to organize their thoughts more clearly and comprehensibly. The “*Frog Story*” test highlighted how integrating LIS can positively

influence children's ability to tell complex stories. The children who participated in the intervention showed greater fluency in connecting events, using more temporal and causal connectors than those in the other groups. This not only made their narratives smoother and more understandable but also indicated progress in acquiring fundamental narrative structures. As a visual-gestural language, LIS may have provided children with a visual tool that helped them better visualize and structure narrative sequences, thus facilitating the storytelling process. In conclusion, the results of this study suggest that integrating Italian Sign Language (LIS) into early childhood education programs can be an effective strategy for promoting language development. LIS appears to not only enhance children's expressive abilities and narrative coherence but also stimulate a deeper understanding of linguistic and narrative structures, with potential benefits extending beyond signed communication. These findings open new perspectives on the use of LIS as a pedagogical tool, calling for further research to fully explore its educational potential.

INDICE

Introduzione.....	11
--------------------------	-----------

Capitolo 1 - Dal gesto al segno: il ruolo della comunicazione non verbale nello sviluppo del linguaggio

1.1 I gesti.....	13
1.2 I gesti nel bambino.....	14
1.3 I gesti e lo sviluppo linguistico.....	17
1.4 Il gesto e il segno.....	20
1.5 I <i>Baby Signs</i>	21
1.6 I benefici del <i>signing</i>	24
1.7 Il ruolo di Acredolo e Goodwyn.....	30
1.8 Il programma <i>Baby Signs</i> in Italia.....	36
1.9 Altre prospettive.....	37

Capitolo 2 - L'integrazione della lingua dei segni nell'educazione dei bambini udenti: impatti e benefici

2.1 L'integrazione dei segni per potenziare le abilità linguistiche nei bambini udenti.....	44
2.2 Sillabiamo: la dattilologia per l'apprendimento della lettura nei bambini udenti.....	49
2.3 La lingua dei segni come supporto allo sviluppo della lettura nei bambini udenti.....	53
2.4 L'utilizzo dei segni manuali per potenziare il vocabolario descrittivo nei bambini dell'asilo nido.....	57
2.5 I segni e il potenziamento della cognizione visuo-spaziale nei bambini udenti.....	61
2.6 Il legame bambino-genitore e la <i>mind-mindedness</i>	63

Capitolo 3 - Studio sperimentale: l'influenza della LIS sullo sviluppo linguistico dei bambini udenti

3.1 Lo studio.....	71
3.2 Le finalità.....	72
3.3 Il campione.....	73
3.4 I materiali.....	77
3.5 Il metodo.....	80
3.6 L'analisi dei dati: la Batteria per la Valutazione del Linguaggio.....	87
3.7 L'analisi dei dati: il Test della "Frog Story".....	94
3.7.1 La lunghezza media dell'enunciato (LME).....	94
3.8 La Lexical Diversity.....	97
3.8.1 Il type-token ratio (TTR).....	98
3.8.2 Il corrected type-token ratio (CTTR).....	102
3.9 La fluenza verbale e il word per minute (WPM).....	104
3.10 La coerenza narrativa.....	106
3.10.1 Gruppo di Controllo.....	107
3.10.2 Gruppo Italiano.....	109
3.10.3 Gruppo LIS.....	111
3.11 L'analisi qualitativa.....	113
3.12 La discussione.....	114
3.13 I limiti e le proposte di ricerca future.....	116
Conclusion.....	118
Bibliografia.....	120
Sitografia.....	130
Appendice.....	131

Introduzione

Lo sviluppo linguistico infantile è un processo complesso che coinvolge diverse modalità di comunicazione. Prima di acquisire la capacità di parlare, i bambini iniziano a esprimersi attraverso i gesti, che risultano spesso più chiari rispetto ai primi tentativi vocali. Questi elementi non verbali permettono ai bambini di comunicare pensieri difficili da esprimere verbalmente, suggerendo un ruolo cruciale nel facilitare l'acquisizione del linguaggio. Secondo Kendon (1994), i gesti possono essere considerati una forma primordiale di comunicazione che ha posto le basi per lo sviluppo delle lingue dei segni. In questo senso, i segni rappresentano un'evoluzione dei gesti, utilizzando le stesse capacità motorie e cognitive per formare un sistema linguistico codificato e autonomo. Sebbene gesti e segni utilizzino mani e corpo, hanno funzioni e strutture distinte. I gesti sono movimenti spontanei che arricchiscono la comunicazione verbale, ma non seguono regole precise. I segni, al contrario, formano un sistema linguistico completo con una propria grammatica, sintassi e lessico. Mentre i gesti accompagnano e supportano il linguaggio parlato, i segni costituiscono una modalità di comunicazione autonoma e strutturata.

L'insegnamento della Lingua dei Segni Italiana (LIS) ai bambini udenti è una pratica educativa innovativa, che potrebbe offrire nuove opportunità per migliorare lo sviluppo linguistico nella prima infanzia. Nonostante l'uso dei segni manuali abbia mostrato vantaggi importanti in contesti anglosassoni, dove il baby sign language è stato ampiamente studiato, le ricerche in Italia e sull'uso della LIS nei bambini udenti sono ancora limitate. La presente tesi si propone di colmare parte di questa lacuna, esplorando l'impatto dell'insegnamento della LIS sullo sviluppo linguistico dei bambini udenti in età prescolare, con un focus su come l'esposizione sistematica alla LIS possa influenzare la lunghezza media degli enunciati (LME) e altri aspetti del linguaggio espressivo.

Lo studio sperimentale è stato condotto su un gruppo di sei bambini frequentanti una scuola dell'infanzia in provincia di Forlì-Cesena, suddivisi in tre gruppi: il primo gruppo è stato esposto ai segni della Lingua dei Segni Italiana (LIS), il secondo ha lavorato esclusivamente sull'italiano, mentre il terzo, il gruppo di controllo, non ha ricevuto alcun intervento specifico. Per valutare i progressi linguistici prima e dopo l'intervento, sono stati utilizzati test

linguistici standardizzati, tra cui la “Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL_4-12)” e il test della "Frog Story". L’obiettivo principale è verificare se l’insegnamento della LIS possa promuovere un arricchimento del linguaggio espressivo e un incremento della complessità degli enunciati prodotti dai bambini. I risultati di questa ricerca potrebbero fornire indicazioni preziose per l'implementazione di metodologie pedagogiche più inclusive e innovative, contribuendo a migliorare le pratiche educative nei contesti italiani.

La tesi si articola in tre capitoli. Il primo capitolo fornisce una panoramica sullo sviluppo linguistico infantile, con particolare attenzione al ruolo dei gesti e dei segni. Viene analizzato il programma Baby Signs, sviluppato da Acredolo e Goodwyn, evidenziandone i benefici attraverso gli studi condotti dalle stesse autrici e affrontando il suo adattamento al contesto italiano. Il capitolo prende inoltre in considerazione prospettive critiche, presentando studi di altri ricercatori che sostengono che l’uso dei segni non porti a benefici significativi nello sviluppo del linguaggio nei bambini udenti normodotati. Nel secondo capitolo si presenta una revisione approfondita della letteratura sull'impiego della lingua dei segni con i bambini udenti, esplorando la sua integrazione insieme alla dattilologia come strumenti per potenziare le competenze linguistiche. Viene analizzato il metodo “Sillabiamo” e altri approcci innovativi che dimostrano come i segni manuali possano arricchire il vocabolario, facilitare l’apprendimento della lettura e rafforzare la memoria, creando un ambiente di apprendimento più inclusivo. Si approfondisce anche il modo in cui l’uso della lingua dei segni aiuta a sviluppare le capacità visuo-spaziali e rafforza il legame tra genitori e figli, favorendo una comunicazione più empatica e coinvolgente. Infine il terzo capitolo che descrive lo studio sperimentale, i metodi utilizzati, l’analisi dei dati raccolti e le conclusioni finali.

CAPITOLO 1

Dal gesto al segno: il ruolo della comunicazione non verbale nello sviluppo del linguaggio

1.1 I gesti

La spinta sociale e il bisogno di comunicare hanno portato gli esseri umani a creare vari sistemi di trasmissione delle informazioni, sfruttando diversi canali e metodi. L'idea che il primo linguaggio dell'uomo fosse di tipo gestuale ha radici antiche, con studiosi del Settecento e dell'Ottocento che sostenevano l'idea di una lingua originaria basata sull'azione e sul gesto (Vico, 1744; Condillac, 1775). Tuttavia, un rinnovato interesse verso questa teoria emerge solo dopo quasi un secolo. Hewes (1973) sostiene che i progenitori dell'*Homo sapiens* fossero già in grado di utilizzare una forma sofisticata di linguaggio che, però, non poteva essere vocale. Questo perché i nostri antenati non possedevano ancora organi fono-articolatori sviluppati al punto tale da permettere la produzione di una lingua parlata. È plausibile, dunque, che questi ominidi utilizzassero una forma di comunicazione di origine gestuale (Russo Cardona e Volterra, 2007). Si ritiene che le prime forme di comunicazione fossero costituite da componenti manuali accompagnate da espressioni facciali. Nel corso del tempo si sono aggiunti progressivamente i suoni e la lingua vocale, inizialmente utilizzata per rinforzare i gesti manuali e non per sostituirli, si è poi stabilizzata. L'uomo ha così scoperto di poter fare a meno di utilizzare i gesti e questi ultimi sono diventati semplicemente un supporto (Corballis, 2002). Il gesto non è stato solamente sostituito dal parlato, sostiene Corballis, ma piuttosto gesto e parola si sono co-evoluti; infatti, ancora oggi è possibile trovare tracce di tale rapporto. Il gesto ha continuato e continua a svolgere un ruolo fondamentale nel completare e arricchire la comunicazione verbale. Esso non solo trasmette una parte del significato, ma può anche rinforzare, sostituire o aggiungere dei contenuti a ciò che viene espresso attraverso la sola parola. Il gesto viene descritto come un'azione comunicativa che si verifica insieme al parlato ed è strettamente correlato ad esso (Kendon, 1994). A tal proposito si stima che fino al 90% delle interazioni verbali siano accompagnate dalla produzione di gesti (Mehrabian, 1972). McNeill (1992), basandosi sulle teorie formulate da Kendon (1988), sviluppa un concetto noto come "continuum di Kendon". Secondo la tesi di McNeill esistono quattro tipologie di gesti, classificati in base alla loro dipendenza dal linguaggio parlato e che si

collocano lungo un continuum, e sono: le gesticolazioni, le pantomime, gli emblemi e i segni. Muovendosi lungo il continuum di Kendon, da sinistra a destra, i vari tipi di gesti diventano progressivamente meno dipendenti dal linguaggio parlato e si strutturano sempre più in sistemi convenzionali (McNeill, 1992). Le gesticolazioni vengono descritte come movimenti spontanei realizzati delle mani e delle braccia che accompagnano il discorso (Giuliano, 2020). La pantomima è generalmente costituita da azioni di chiara interpretazione seppur non accompagnate da un discorso (McNeill et al., 1994). Gli emblemi sono gesti convenzionali utilizzati all'interno di una determinata comunità, spesso associati ad un'espressione verbale fissa, anche se non necessariamente. Di tutt'altro statuto sono le lingue dei segni, sistemi linguistici completamente sviluppati, dotate di grammatiche stabilite socialmente e caratterizzate da un lessico e da tradizioni storiche (McNeill et al., 1994). Alle due estremità del continuum vi sono dunque da un lato le gesticolazioni che rappresentano un supporto comunicativo spontaneo al linguaggio verbale e dall'altro le lingue dei segni che sono lingue naturali arbitrarie dotate di una struttura autonoma indipendente dalle lingue vocali (Giuliano, 2020).

1.2 I gesti nel bambino

Nonostante il linguaggio verbale sia diventato il mezzo di comunicazione predominante, i gesti, nel nostro modo di interagire, mantengono ancora un ruolo di primaria importanza. I bambini piccoli iniziano a comunicare attraverso i gesti ben prima di sviluppare la capacità di parlare, poiché gesto e parola sono profondamente legati fin dai primi mesi di vita. Infatti, le prime forme di produzione gestuale si manifestano nella fase pre-linguistica, cioè prima che emergano le prime parole o anche i primi segni, poiché questo avviene indipendentemente dalla tipologia di input linguistico a cui i bambini vengono introdotti (Bates e Dick, 2002; Capirci et al., 2005; Petitto, 1988; Zinober e Martlew, 1985). Le produzioni gestuali dei bambini, sia che siano esposti ad input vocale o ad input segnico, mostrano diverse somiglianze: condividono le configurazioni delle mani e, spesso, anche il luogo ed il movimento (Volterra et al., 2019). I bambini udenti, solitamente, producono i loro primi gesti tra i 9 e i 12 mesi, spesso indicando degli oggetti presenti nell'ambiente circostante (Bates,

1976; Bates et al., 1979). Dopo aver iniziato a parlare, continuano comunque ad utilizzare i gesti in combinazione con le parole (ad esempio, indicando una tazza e pronunciandone la parola; Greenfield e Smith, 1976). Queste combinazioni di gesto e parola tendono ad anticipare la produzione di frasi composte da due parole. Pertanto, lo sviluppo dei gesti precede lo sviluppo del linguaggio e permette ai bambini di comunicare concetti che non sono ancora in grado di esprimere attraverso le sole parole (Iverson e Goldin-Meadow, 2005). Riguardo a ciò è importante evidenziare che all'inizio gli elementi gestuali del primo repertorio comunicativo del bambino sono molto più comprensibili rispetto a quelli vocali (Russo Cardona e Volterra, 2007). Inoltre, le combinazioni gesto-parola consentono ai bambini di comunicare due informazioni all'interno di un singolo enunciato prima di poter produrre frasi composte da due parole (ad esempio, indicando un oggetto mentre dicono "mio"; Butcher e Goldin-Meadow, 2000; Capirci et al., 1996; Goldin-Meadow e Butcher, 2003). Il fatto che i gesti permettano ai bambini di formulare pensieri che potrebbero avere difficoltà a comunicare verbalmente suggerisce che i gesti ricoprano un ruolo facilitante nell'apprendimento del linguaggio. Se fosse così, i cambiamenti nei gesti dovrebbero non solamente precedere i cambiamenti nel linguaggio, ma anche predirli. La rilevanza della comunicazione gestuale nel periodo pre-linguistico è stata riconosciuta, nell'ambito dell'approccio interattivo allo studio dell'acquisizione del linguaggio, fin dagli anni Settanta (Fasolo e D'Odorico, 2002). I gesti naturali sono stati definiti come azioni compiute tramite tutto il corpo, con le braccia, le mani o le dita, al fine di comunicare (Centers for Disease Control and Prevention, 2012; Iverson e Thal, 1998). Questi gesti sono stati suddivisi ulteriormente in deittici e referenziali (Capone e McGregor, 2004; Iverson e Thal, 1998). I gesti deittici, che compaiono a partire dai 9 mesi di età (Russo Cardona e Volterra, 2007), comprendono: l'indicare, il dare, il mostrare e la richiesta ritualizzata (Bates et al., 1979). Vengono utilizzati per richiedere o attirare l'attenzione e variano a seconda del contesto. Tra i gesti deittici, riveste un ruolo di fondamentale importanza l'indicazione. Questo gesto viene definito come l'estensione simultanea del braccio e del dito indice verso un oggetto (Franco e Butterworth, 1996). Compare frequentemente nella comunicazione infantile già a partire dai 12 mesi di età e si sviluppa in modo molto diverso rispetto ad altri gesti, poiché sembra emergere in modo spontaneo anziché come imitazione del comportamento materno (Masur, 1982), inoltre costituisce una capacità esclusivamente umana (Goodhart e Baron-Cohen,

1993). L'uso del gesto di indicazione comincia solitamente verso la fine del primo anno di vita, principalmente con una funzione richiestiva, ovvero per chiedere qualcosa all'adulto, solitamente un oggetto. Dopo circa tre mesi, il gesto riveste anche una funzione dichiarativa, con il fine di attirare l'attenzione dell'adulto su oggetti ed eventi specifici (Perucchini, 1997; Perucchini e Camaioni, 1999). I bambini possono utilizzare il gesto di indicare per diverse funzioni e significati a seconda della situazione, ad esempio, un bambino potrebbe indicare un'immagine in un libro per identificare un animale specifico o puntare ad un biberon per richiederlo. Questo comportamento permette al bambino di comunicare più attivamente, influenzando il comportamento dell'adulto e dirigendo la sua attenzione verso l'oggetto o l'evento desiderato. Inoltre, permette di migliorare l'efficacia della comunicazione, creando una situazione di attenzione condivisa, denominata in termini tecnici *joint attention* (Fasolo e D'Odorico, 2002). Il gesto di indicazione sembrerebbe provocare una risposta specifica negli adulti, come mostrato attraverso lo studio di Masur (1982), il quale ha rivelato che le madri rispondono al gesto di indicazione del bambino includendo nel loro enunciato il termine che si riferisce all'oggetto indicato e lo fanno con una frequenza che varia dall'87 al 100% dei casi. Inoltre, il numero di risposte denominanti¹ da parte delle madri è correlato positivamente con il numero di nomi di oggetti presenti nel vocabolario del bambino (Fasolo e D'Odorico, 2002). I gesti deittici sembrano rivestire un ruolo cruciale anche in una fase successiva dello sviluppo del linguaggio, facilitando il passaggio dalla fase della parola singola alle prime combinazioni di parole. Sono stati condotti ulteriori studi che hanno esplorato la coordinazione tra comunicazione gestuale e linguaggio vocale e hanno scoperto che, sebbene i bambini di 16 mesi non utilizzino ancora combinazioni di parole, sono comunque in grado di fornire due informazioni distinte combinando la parola con il gesto, che rappresenta una modalità comunicativa a loro più accessibile (Acredolo e Goodwyn, 1990). I gesti referenziali o simbolici, invece, vengono utilizzati per esprimere concetti linguistici specifici, come l'annuire per indicare accordo, il portare l'indice alla bocca in segno di silenzio o il salutare con la mano. A differenza dei gesti deittici, che possono riferirsi ad un qualsiasi referente esterno presente nella situazione comunicativa, i gesti referenziali, esprimono intenzione comunicativa e denotano un referente specifico, indipendentemente dalla situazione

¹ Il termine "risposte denominanti" si riferisce ad un tipo specifico di risposta verbale in cui un adulto, in particolare un genitore, nomina o etichetta un oggetto che è stato indicato o richiesto dal bambino. Queste risposte hanno l'obiettivo di fornire al bambino il nome dell'oggetto in questione, contribuendo così all'apprendimento del linguaggio e all'espansione del vocabolario del bambino.

comunicativa (Fasolo e D'Odorico, 2002). Questi gesti possono essere compresi anche se utilizzati da soli e iniziano a manifestarsi intorno ai 12 mesi (Bates et al., 1979; Capone e McGregor, 2004). Ad esempio, se un bambino finge di annusare un fiore in assenza del fiore stesso, il suo interlocutore capisce lo stesso cosa vuole comunicare. I gesti referenziali sembrano rivestire un ruolo significativo nello sviluppo del linguaggio, come dimostrato dallo studio di Goodwyn, Acredolo e Brown (2000), che ha valutato l'effetto dell'uso di gesti simbolici sullo sviluppo del linguaggio verbale. Le ricercatrici hanno diviso 103 bambini, di 11 mesi di età, in tre gruppi distinti: i genitori del primo gruppo dovevano mostrare ai loro figli alcuni gesti simbolici e incoraggiarne l'uso; ai genitori del secondo gruppo era richiesto di stimolare l'uso del linguaggio verbale e, infine, ai genitori del terzo gruppo non erano state fornite istruzioni specifiche. I risultati hanno rivelato che i bambini del primo gruppo, quelli incoraggiati all'uso dei gesti simbolici, mostravano i migliori esiti linguistici, confermando l'ipotesi delle autrici: l'uso di gesti simbolici facilita lo sviluppo del linguaggio verbale (Fasolo e D'Odorico, 2002). Queste evidenze sottolineano l'importanza dei gesti come strumenti facilitanti per l'apprendimento linguistico nei bambini. La capacità di comunicare tramite gesti non solo precede lo sviluppo del linguaggio verbale, ma sembra anche predire e supportare la crescita linguistica.

1.3 I gesti e lo sviluppo linguistico

I ricercatori che studiano i gesti nei bambini piccoli hanno osservato un percorso continuo che inizia dai gesti pre-linguistici, passa attraverso le prime parole (McLaughlin, 1998) ed arriva alla combinazione di più parole (Goodwyn et al., 2000). Dunque, gesti e parole sono strettamente legati ma, in uno studio condotto nel 1993 da Goodwyn e Acredolo, è stato dimostrato che esiste una differenza statisticamente significativa tra l'età in cui i bambini con sviluppo tipico iniziano a produrre il loro primo gesto e quella in cui dicono la loro prima parola, con un intervallo di circa un mese. Questo periodo, conosciuto come "*Gestural advantage period*", rappresenta il vantaggio temporale del gesto rispetto alla parola (Capirci et al., 2005).

Nei bambini udenti, lo sviluppo del linguaggio inizia con una fase caratterizzata dalla predominanza dei gesti. Successivamente, si entra in un periodo bimodale, durante il quale il bambino stabilisce connessioni strette tra gesti e parole, per poi passare ad un uso sempre più prevalente della parola. Questo periodo bimodale, che si verifica approssimativamente intorno al secondo anno di vita, è caratterizzato da una parità d'importanza tra le due modalità comunicative. In uno stadio successivo, anche se il vocabolario verbale si espande, i gesti continuano ad essere utilizzati, ma in questa fase solo per completare ed arricchire il linguaggio parlato, dando luogo a produzioni intermodali (Capirci et al. 2005). Questo suggerisce che le competenze gestuali siano fondamentali per lo sviluppo del linguaggio verbale. Monitorare l'uso dei gesti può essere utile anche per identificare precocemente i bambini a rischio di sviluppare disturbi del linguaggio. Fasolo e D'Odorico (2002) hanno esaminato le caratteristiche della comunicazione gestuale in un gruppo di "late talkers", ovvero quei bambini con ritardo nello sviluppo linguistico. I risultati mostrano che questi bambini, a 20 mesi, utilizzano meno gesti deittici rispetto ai coetanei del gruppo di controllo con sviluppo tipico. Inoltre, si osserva una minore frequenza di contatto visivo con la madre durante l'uso di gesti di indicazione (Giuliano, 2020). Alcuni studi, come quello di Delage e Tuller (2007) sul francese, mostrano che le difficoltà incontrate dai sordi nell'acquisizione di una lingua orale sono simili a quelle dei soggetti con Disturbo dello Sviluppo del Linguaggio (Developmental Language Disorder, DLD) (Giuliano, 2020). La modalità visivo-gestuale può supportare lo sviluppo linguistico, offrendo strategie alternative di comunicazione e facilitando l'apprendimento di concetti e vocaboli verbali. Inoltre, è stato dimostrato che l'apprendimento delle parole verbali può essere facilitato sia tramite l'insegnamento diretto dei gesti ai bambini (McGregor, 2009), sia attraverso l'incremento dell'uso dei gesti da parte dei genitori (Longobardi, Rossi-Arnaud e Spataro, 2012). A tal proposito, sono stati elaborati due modelli di acquisizione del linguaggio che forniscono un ulteriore supporto per l'abbinamento delle parole con gesti/segni rappresentativi: il modello transazionale (Sameroff e Chandler, 1975; Yoder e Warren, 1993) ed il modello di elaborazione delle informazioni (Ellis Weismer, 2000; Just e Carpenter, 1992). Il modello transazionale ritiene che il processo di acquisizione linguistica sia reciproco e dinamico, in quanto un gesto iniziato dal bambino invita un adulto a rispondere. I bambini con ritardi linguistici, che non iniziano o rispondono né con i gesti né con le parole, rischiano di diminuire gli sforzi conversazionali degli adulti,

compromettendo ulteriormente l'esperienza di sviluppo del linguaggio (Rice, 1993). Kirk, Howlett, Pine e Fletcher (2013) hanno fornito supporto a questo modello, riportando che l'uso dei segni con i bambini, rispetto all'uso delle sole parole, ha aumentato la reattività dei genitori ai segnali non verbali nei neonati caratterizzati da una traiettoria tipica di sviluppo.

L'elaborazione delle informazioni è un secondo modello di sviluppo del linguaggio che supporta l'uso simultaneo della parola con gesti/segni rappresentativi. Questo modello pone enfasi sull'importanza delle capacità di elaborazione cognitiva del bambino nelle aree di attenzione, discriminazione, organizzazione, memoria e recupero (Ellis Weismer, 2000; Just e Carpenter, 1992). Di conseguenza, il collasso del sistema potrebbe essere causato da un deficit in uno qualsiasi di questi processi o da richieste di compiti che superano le capacità complessive di elaborazione. L'intervento simultaneo parola/gesto può far fronte ai problemi di elaborazione delle informazioni in quattro modi diversi. Per primo da una prospettiva neurologica; infatti, mentre il linguaggio verbale coinvolge solo la corteccia uditiva, il segno coinvolge sia la corteccia visiva che quella uditiva (Abrahamsen, Cavallo, e McCluer, 1985; Daniels, 1996). Un bambino che ha difficoltà ad elaborare le informazioni solo ascoltando, ha così un'ulteriore possibilità, ovvero quella di imparare attraverso la modalità visiva. Secondo, le parole sono più fugaci dei segni. Sebbene una parola parlata svanisca rapidamente dall'attenzione uditiva del bambino, i gesti rimangono più a lungo nel dominio visivo, fornendogli più tempo per l'elaborazione (Abrahamsen et al., 1985; Gathercole e Baddeley, 1990; Just e Carpenter, 1992; Lahey e Bloom, 1994). Terzo, i segni invitano all'attenzione condivisa, un importante precursore pre-linguistico per lo sviluppo della comunicazione (Acredolo et al., 1999; Goodwyn et al., 2000; Tomasello e Farrar, 1986). Più segni gli vengono presentati, più opportunità ci sono per il bambino di condividere attenzione e intenzione con il partner conversazionale. Quarto, sia il segno che la parola sono elementi simbolici, e quando vengono usati insieme essenzialmente allenano in modo incrociato le abilità di rappresentazione mentale (Goodwyn e Acredolo, 1993; Petitto, 2000). Infatti, la scelta del bilinguismo può rivelarsi efficace, non solo per bambini che presentano una disabilità sensoriale, come la sordità, ma anche per coloro con una disabilità di natura comunicativa o cognitiva, che non permette loro di acquisire e utilizzare naturalmente la lingua orale (Giuliano, 2020). Scegliere di utilizzare i segni, anziché i gesti, permette inoltre al bambino di entrare subito in contatto con un sistema linguistico codificato, sfruttando però

la sua innata predisposizione gestuale (Simpson e Lynch, 2007). A tal proposito, Emmorey e collaboratori (2007) hanno dimostrato che le stesse aree cerebrali sono attivate sia durante l'espressione vocale che quella segnata. Questo suggerisce che i segni, essendo utilizzabili prima delle parole, facilitano la formazione delle connessioni cerebrali necessarie su cui poi attivare la lingua vocale.

1.4 Il gesto e il segno

La differenza tra gesto e segno consiste essenzialmente nella loro diversa funzione, struttura e modalità d'uso nella comunicazione. I gesti rappresentano movimenti spontanei delle mani, delle braccia o di altre parti del corpo che accompagnano e arricchiscono la comunicazione verbale (Centers for Disease Control and Prevention, 2012; Iverson e Thal, 1998). Vengono utilizzati per enfatizzare, illustrare o aggiungere informazioni al discorso parlato, generalmente non vengono pianificati e nascono in modo naturale durante l'interazione comunicativa. Questi movimenti possono includere movimenti iconici che rappresentano direttamente l'oggetto o l'azione di cui si parla, gesti deittici come quelli usati per indicare e gesti referenziali come il pollice in su per dire "ok". La funzione dei gesti nella comunicazione umana suggerisce una connessione intrinseca con le lingue dei segni. Tuttavia, mentre i gesti sono spontanei, opzionali, accompagnano e arricchiscono il discorso verbale, i segni rappresentano autentiche unità linguistiche, con una propria struttura ed autonomia (Giuliano, 2020). Il termine segno indica l'insieme di movimenti manuali e/o espressioni facciali usati dai sordi sia rispetto ai gesti prodotti dagli udenti in accompagnamento alla lingua vocale, sia rispetto alle diverse forme di pantomima che semplicemente replicano la realtà ma non cercano di rappresentarla attraverso simboli codificati (Volterra, 2004). Ogni segno rappresenta una parola o un concetto specifico ed è caratterizzato da quattro parametri fondamentali: il luogo nello spazio dove il segno viene eseguito, la configurazione delle mani, il movimento e l'orientamento del palmo delle mani (Stokoe, 1960). I segni seguono regole grammaticali precise e vengono usati indipendentemente dalla comunicazione verbale, formando un sistema di comunicazione autonomo con una propria grammatica, sintassi e lessico. Sebbene i segni condividano con i gesti, che sono variabili e dipendenti dal contesto, l'uso delle mani, delle braccia e di altre parti del corpo per trasmettere significati, differiscono

significativamente da questi in quanto elementi codificati che costituiscono un sistema linguistico completo e strutturato. Secondo Kendon (1994), i gesti possono essere considerati una forma di comunicazione primordiale che ha fornito le basi per lo sviluppo delle lingue dei segni. Pertanto, mentre i gesti arricchiscono la comunicazione verbale, i segni ne rappresentano un passaggio evolutivo, sfruttando le stesse capacità motorie e cognitive creano un linguaggio completo e indipendente. Nei paragrafi successivi, esploreremo come l'uso dei segni della lingua dei segni, integrati nella comunicazione quotidiana, possa ulteriormente supportare lo sviluppo linguistico nei bambini udenti. Approfondiremo in che modo questa pratica può migliorare la loro capacità di esprimersi, arricchire il vocabolario e promuovere una comunicazione più efficace e tempestiva con gli adulti.

1.5 I *Baby Signs*

Il *baby signing* rappresenta una metodologia innovativa nella comunicazione precoce con neonati e bambini in tenera età, solitamente compresa tra gli 0 e i 18-24 mesi. Si tratta di un approccio di comunicazione aumentativa sviluppato per essere utilizzato con bambini udenti in età preverbale. Questa pratica coinvolge l'utilizzo di segni manuali derivati dalla lingua dei segni, che vengono semplificati e modificati per adattarsi alle capacità motorie e cognitive dei bambini, con lo scopo di facilitarne la comunicazione con i genitori o i caregiver (fonti). Il concetto alla base dei *Baby Signs* è quello di fornire ai bambini uno strumento per esprimere i loro bisogni, i loro desideri e le loro emozioni prima che siano in grado di comunicare verbalmente in modo chiaro e comprensibile (Doherty-Sneddon, 2008). L'idea è nata da osservazioni empiriche che mostravano che i bambini durante la prima infanzia erano in grado di comprendere ed utilizzare segni manuali prima di sviluppare abilità linguistiche verbali complete. Questo metodo mira a ridurre la frustrazione legata alla mancanza di comunicazione efficace tra bambini e genitori, fornendo una via alternativa per la trasmissione di messaggi e informazioni. Inoltre, l'uso dei *Baby Signs* può anche favorire lo sviluppo precoce del linguaggio e delle abilità cognitive nei bambini, offrendo loro un'opportunità per esplorare e comprendere il mondo che li circonda in modo più completo. Chiaramente costituiscono un input segnico molto impoverito rispetto alla lingua dei segni; infatti, molti sostengono che "*Baby Signs*" sia un termine inappropriato e che dovrebbe essere

sostituito con qualcosa come “input di gesti potenziato”. Per questo motivo, è importante sottolineare che il loro uso non coinvolge la lingua dei segni completa, ma si basa su segni chiave o gesti semplici che sono facilmente comprensibili per il bambino e i suoi genitori. Questi segni sono utilizzati per rappresentare oggetti, azioni o concetti specifici nell’ambiente del bambino (Mueller e Acosta, 2014). I *Baby Signs*, dunque, si riferiscono all’uso di gesti o segni della lingua dei segni, per facilitare la comunicazione tra i genitori e i loro neonati udenti, ma con modifiche che dipendono dal “*motherese*”²: ovvero, adeguando lo spazio segnico, la dimensione, la durata o la lunghezza dei segni per enfatizzare un segno e/o una parola rilevante (Seal, 2010). Proprio come ci sono caratteristiche speciali della lingua vocale rivolta ai bambini, ci sono anche caratteristiche speciali della lingua dei segni rivolta ai bambini. Quando guardiamo madri sorde di bambini sordi, vediamo che mettono in pratica una serie di strategie per facilitare la comunicazione con i loro figli, strategie che coinvolgono la semplificazione dei segni. La lingua dei segni rivolta ai bambini tende ad essere più semplice, infatti, spesso manca delle espressioni facciali che sono marcatori delle domande, in contrasto con la lingua dei segni rivolta agli adulti (Kantor, 1982). Le modificazioni che portano verso una struttura adulta più complessa avvengono intorno ai 2;5-3 anni, probabilmente riflettendo le crescenti abilità linguistiche del bambino (Doherty-Sneddon, 2008).

Alcune tecniche e accortezze, che vengono utilizzate dai genitori sordi con i loro bambini, dovrebbero essere in grado di facilitare il successo nell’uso dei segni anche per i genitori udenti di bambini udenti. Queste comprendono (Seal, 2010):

- Tenere il bambino sulle ginocchia con la sua schiena rivolta allo stomaco del genitore consente un’ottima interazione durante la formazione e l’esecuzione dei segni. In questa posizione, le braccia e le mani dell’adulto possono avvolgere quelle del bambino, per aiutarlo a formare e muovere i segni. Questo modo di interagire è particolarmente adatto durante la lettura di libri o durante il gioco con i giocattoli ed offre un’esperienza coinvolgente e stimolante per entrambi.

² Il termine “*motherese*”, anche conosciuto come “*baby talk*” o “*parentese*”, si riferisce ad uno stile di linguaggio che gli adulti utilizzano con i neonati e i bambini piccoli. È caratterizzato da una serie di adattamenti linguistici e prosodici, come l’uso di toni più alti, frasi più semplici e ripetitive, esagerazioni nel ritmo e nella melodia del linguaggio, nonché l’uso di parole affettuose e diminutive. Questo tipo di linguaggio è pensato per catturare l’attenzione del bambino, facilitare l’apprendimento del linguaggio e rafforzare il legame emotivo tra l’adulto e il bambino.

- Segnare sul corpo del bambino mentre lo si tiene in braccio permette di fornire informazioni tattili aggiuntive sulla posizione e sul movimento dei segni, inoltre le informazioni facciali sono più facilmente abbinabili ai segni quando si tiene in braccio il bambino.
- Segnare mentre si legge, si mangia, si fa il bagno e si cambia il pannolino al bambino fornisce un contesto naturale e significativo per l'apprendimento dei segni. Questo approccio offre un supporto contestuale più ricco rispetto all'uso di flashcard o DVD. È importante rendere l'apprendimento dei segni un'esperienza interattiva, anche quando un computer o un monitor televisivo vengono utilizzati come fonte del vocabolario dei segni.

Seal (2010) sottolinea altri aspetti importanti riguardanti l'uso dei segni nel processo di sviluppo linguistico infantile. Afferma che segnare senza l'uso della voce è generalmente sconsigliato, sia nei media popolari che nella letteratura professionale. Tuttavia, questa pratica ha il potenziale di aiutare il bambino, che potrebbe non essere in grado di produrre suoni vocali, a comprendere che i suoi segni hanno un significato cognitivo anche senza l'accompagnamento del suono. L'utilizzo dei segni, sia in concomitanza con l'uso della voce che senza, potrebbe persino incoraggiare la flessibilità linguistica, promuovendo l'idea che i concetti possano essere rappresentati in modi multipli. I bambini che sviluppano la capacità di esprimere idee verbalmente tenderanno ad abbandonare gradualmente l'uso dei segni, a favore della modalità linguistica parlata che viene maggiormente utilizzata nella loro cultura. Inoltre Seal sottolinea l'importanza di incoraggiare i genitori ad usare i principi del "motherese" quando segnano, ovvero enfatizzare i segni regolandone il ritmo, la dimensione, la durata e la frequenza, poiché questo permette di rendere la conversazione interessante e interattiva. Lo/a studioso/a sostiene anche che avvertire i genitori di non definire il loro uso dei segni come una lingua è fondamentale, in quanto in assenza della morfologia, della pragmatica e della sintassi, i segni sono semplicemente segni, non lingua dei segni. Inoltre, è essenziale informare i genitori di non considerare movimenti indiscriminati o approssimazioni grossolane del bambino come segni accettabili a lungo termine. Questo consiglio serve a far comprendere che le abilità motorie migliorano nel tempo e che dovrebbero incoraggiare il bambino a realizzare approssimazioni sempre più vicine ai segni corretti.

1.6 I benefici del *signing*

La pratica del *signing* è stata adottata da molte famiglie che, precedentemente, non conoscevano alcuna lingua dei segni e non avevano avuto contatti con la comunità sorda (Pizer, 2007). Genitori di neonati in tutto il mondo stanno scoprendo i vantaggi dell'uso dei segni con i loro figli e molti stanno abbracciando questa metodologia con entusiasmo. Come evidenziato da Doherty-Sneddon (2008), l'interesse dei genitori per il *baby signing* è comprensibile, poiché i benefici riportati includono:

- Comunicazione precoce di desideri, pensieri e bisogni - I *Baby Signs* consentono al bambino di esprimere i propri desideri, pensieri e bisogni attraverso gesti e segni prima che sviluppino pienamente le abilità linguistiche per farlo verbalmente. Questo permette di ridurre la frustrazione e migliorare la comunicazione tra bambino e genitori;
- Maturazione avanzata del linguaggio - L'esposizione precoce ai segni può favorire lo sviluppo delle abilità linguistiche del bambino, incoraggiandolo ad iniziare a comprendere e utilizzare il linguaggio in modo più avanzato rispetto ai propri coetanei;
- Aumento del QI e delle capacità cognitive - Alcune ricerche suggeriscono che l'uso dei *Baby Signs* possa stimolare lo sviluppo cognitivo del bambino, contribuendo ad un aumento del suo quoziente intellettivo (QI) e delle sue capacità cognitive;
- Riduzione della frustrazione, del pianto e dei capricci - Quando il bambino è in grado di comunicare i propri bisogni e desideri attraverso gesti e segni, ciò gli consente di ridurre la frustrazione associata alla mancanza di comunicazione verbale, il che potrebbe portare a meno pianti e capricci;
- Rafforzamento del legame genitore-figlio - L'interazione durante l'uso dei *Baby Signs* può contribuire a rafforzare il legame emotivo tra genitori e figli, creando un'esperienza condivisa di apprendimento e comunicazione;
- Miglioramento dell'alfabetizzazione - L'esposizione precoce ai segni potrebbe facilitare la comprensione dei concetti linguistici di base, fornendo una solida base per lo sviluppo delle abilità di lettura e scrittura in età successiva.
- Aumento dell'autostima e del senso di soddisfazione e realizzazione - Essere in grado di comunicare efficacemente attraverso i segni può aumentare l'autostima del bambino,

fornendogli un senso di controllo ed indipendenza nella sua interazione con il mondo circostante.

Altri benefici vengono elencati in Acredolo e Goodwyn (2009, 3-14):

- “Beneficio Uno: riduce le lacrime e rende la vita familiare più facile”;
- “Beneficio Due: ti permette di vedere quanto sia intelligente il tuo bambino”;
- “Beneficio Tre: aiuta il tuo bambino a parlare prima”;
- “Beneficio Quattro: stimola la crescita intellettuale ed emotiva”³.

I meccanismi alla base di questi benefici comprendono: un aumento del numero di episodi di attenzione visiva congiunta durante le interazioni tra genitori e bambini in età prescolare, noto per essere associato ad un miglioramento delle abilità linguistiche (Moore, Acredolo e Goodwyn, 2001), il potenziamento della capacità del bambino di focalizzare l'argomento e il contesto della conversazione e la discussione e la chiarificazione dei concetti (Acredolo et al., 1999). Inoltre, con il suo focus sui neonati pre-linguistici, la pratica del *baby signing* è adatta a svolgere un ruolo nella socializzazione, ovvero nel: “processo attraverso il quale un bambino acquisisce le conoscenze, gli orientamenti e le pratiche che gli permettono di partecipare in modo efficace e appropriato alla vita sociale di una comunità specifica”⁴ (Garrett e Baquedano-López, 2002:339).

La pratica e la promozione del *baby signing* si basano sulla convinzione dell'importanza dei pensieri e dei desideri dei neonati. Inoltre, ruota attorno all'idea che una comunicazione precoce sia sempre preferibile. Acredolo e Goodwyn hanno spiegato che un maggiore interesse per i libri è uno dei modi in cui i bambini mostrano la loro prontezza per l'uso dei *Baby Signs*. Le due ricercatrici affermano che, di solito, i genitori rispondono a questo nuovo interesse per i libri indicando varie immagini e chiedendo al bambino cosa rappresentino, per poi fornire loro stessi l'etichetta, coscienti che il loro bambino potrebbe non essere ancora in grado di rispondere in autonomia. I *Baby Signs* sono considerati vantaggiosi in questo contesto nella misura in cui permettono ai bambini di dare la risposta da soli. L'idea che i

³ La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: “Benefit One: decreases tears and makes family life easier”;
“Benefit Two: allows you to see how smart your baby is”;
“Benefit Three: helps your baby speak sooner”;
“Benefit Four: jump-starts intellectual and emotional growth”.

⁴La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: “The process through which a child or other novice acquires the knowledge, orientations, and practices that enable him or her to participate effectively and appropriately in the social life of a particular community”.

bambini possano comunicare in modo più precoce attraverso i gesti e i segni rispetto alle sole vocalizzazioni è supportata da studi sullo sviluppo gestuale che hanno scoperto che i bambini udenti producono spontaneamente gesti simbolici intorno all'età di dodici mesi (Acredolo e Goodwyn, 1988). Esistono evidenze che indicano un leggero ma affidabile vantaggio nell'uso della modalità gestuale, rispetto a quella vocale, per l'acquisizione iniziale di simboli. I bambini mostrano questo vantaggio entro un mese o meno. Questi studi (Acredolo e Goodwyn, 1988; Moore, Acredolo e Goodwyn, 2001) suggeriscono che i bambini, udenti o sordi, che acquisiscono una lingua dei segni naturale come loro prima lingua, tendono a produrre i primi segni in anticipo rispetto ai bambini che iniziano a produrre le prime parole. Inoltre, il lessico dei bambini segnanti è più ampio rispetto a quelli dei bambini che comunicano attraverso la lingua orale fino all'età di circa diciotto mesi.

Un altro vantaggio dell'uso dei segni è che permettono ai genitori di ricordare ai bambini in modo discreto le formule di cortesia quando si trovano in pubblico, segnando “PER FAVORE” per incoraggiarli a dire la parola (Pizer, Walters e Meier, 2007). Dunque, oltre ad imparare i segni stessi, i bambini stanno anche imparando alcuni tipi di strutture partecipative e rituali di interazione (Pizer, 2004). Gli aneddoti raccontati da Acredolo e Goodwyn (1996) creano un quadro di ciò che esplicitamente descrivono come una genitorialità ottimale favorita dai *Baby Signs*. Anche Joseph Garcia, in un post sul forum online di www.sign2me.com, ha ribadito l'idea che il *baby signing* sia una prova di genitorialità virtuosa, a tal proposito scrive: “Ti applaudo per dedicare dell'energia extra nell'uso di questa pratica in modo da rendere più ricca la tua vita e quella del tuo bambino attraverso una comunicazione migliore⁵” (Pizer, 2007).

Oltre alla migliorata comunicazione genitore-figlio, uno dei benefici che Garcia (1999) sostiene è che il *baby signing* favorisce il bilinguismo, sia in una lingua dei segni che in un'altra lingua, sia vocale che segnata. I benefici cognitivi del bilinguismo includono una maggiore flessibilità mentale, capacità di problem solving e creatività, nonché una memoria di lavoro più robusta, utile per compiti complessi. Le persone bilingui sviluppano spesso una maggiore sensibilità alla struttura e alle regole delle lingue, migliorando così le competenze grammaticali e il vocabolario. Inoltre, il bilinguismo contrasta il declino cognitivo: diversi

⁵La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: “I applaud you for taking the extra energy to make your and your child's life richer through better communication” (www.sign2me.com, 27 ottobre 1999).

studi hanno dimostrato che può ritardare l'insorgenza di malattie neurodegenerative come l'Alzheimer. Le persone bilingui possiedono una maggiore capacità di gestire più compiti contemporaneamente grazie ad un migliore controllo esecutivo, favorendo così le abilità di multitasking. Infine, il bilinguismo promuove una maggiore apertura mentale e comprensione di diverse culture e prospettive. Inoltre, il vantaggio nell'uso di una lingua dei segni standardizzata come base è che la maggior parte delle persone che condividono la conoscenza di quella lingua saranno in grado di rispondere ai segni che il bambino conosce. A tal proposito, a differenza degli studi di Acredolo e Goodwyn (1985, 1988) e di Acredolo, Goodwyn e Brown (2000), che utilizzavano una varietà di segni e approcci, Garcia (1994, 1999) si è focalizzato esclusivamente sull'American Sign Language (ASL) nelle sue ricerche. Garcia sosteneva che i segni dell'ASL fossero più efficaci nello sviluppo delle abilità di linguaggio espressivo orale e recettivo nei bambini piccoli, poiché considerava l'ASL come un sistema di segni standardizzati rispetto ai segni inventati o non-ASL utilizzati in altri studi. Successivamente, Acredolo e Goodwyn (2009) hanno adottato un approccio simile, specificando l'uso esclusivo dell'ASL nel loro programma "Baby Signs", per allinearsi con i benefici riconosciuti dell'ASL nella ricerca di Garcia. Garcia, interprete certificato di ASL, si interessava a quello che definiva "linguaggio gestuale". In qualità di genitore di due figli, ha condotto uno studio per la sua tesi di laurea magistrale (1994), focalizzandosi sul ruolo della lingua dei segni nello sviluppo del linguaggio nei bambini piccoli. Per colmare il vuoto nella ricerca esistente all'epoca, ha deciso di utilizzare la lingua dei segni con bambini con udito normale. L'idea per il suo studio è nata dall'osservazione di alcuni amici sordi che utilizzavano la lingua dei segni con i loro figli udenti. Ha notato che i bambini udenti erano in grado di comunicare con i loro genitori con deficit uditivi anche in tenera età (Ferry, 2016). Garcia (1994, 1999) ha osservato attentamente i segni dell'ASL utilizzati dalle queste famiglie e riflettendo su come l'uso dei segni stesse beneficiando queste famiglie, ha ipotizzato che potesse essere altrettanto efficace per altri genitori e bambini. La sua ricerca ha coinvolto 17 famiglie udenti con bambini piccoli. È emerso che i bambini, già a sei o sette mesi di età, che venivano esposti in modo regolare e coerente ai segni, stavano sviluppando abilità di linguaggio espressivo orale già all'età di otto o nove mesi. Questo è significativo considerando che molti bambini iniziano a parlare solo intorno al loro primo compleanno, che è tre o più mesi dopo. Inoltre, i bambini udenti coinvolti negli studi di Garcia hanno mostrato

vocabolari più ampi rispetto ai loro coetanei i cui genitori non utilizzavano la lingua dei segni con loro.

Garcia ha osservato i benefici derivanti dall'utilizzo della lingua dei segni con bambini sotto l'età di cinque anni e con udito tipico. Secondo Garcia, l'uso della lingua dei segni comporta diversi vantaggi, tra cui:

- migliorare la comunicazione;
- ridurre la frustrazione e i capricci;
- fornire una nuova visione del mondo del bambino;
- rafforzare il legame tra genitori e bambino;
- aumentare la fiducia del bambino;
- accelerare lo sviluppo linguistico;
- alimentare lo sviluppo intellettuale del bambino;
- facilitare la risposta accurata dei genitori ai bisogni del loro bambino (Ferry, 2016).

Garcia ha espresso il desiderio di dimostrare alle persone udenti che la lingua dei segni rappresenta un dono prezioso, proveniente dalla comunità sorda, anche per gli udenti. Inoltre, ha sottolineato il potenziale della lingua dei segni nel ridurre le barriere tra le comunità dei sordi e degli udenti. Garcia spera che non solo i genitori possano scoprire le meraviglie della comunicazione precoce, notando che molti genitori udenti tendono a focalizzarsi sull'uso dei segni per stimolare il linguaggio verbale piuttosto che insegnare ai loro figli a segnare fluentemente. Anzi, il ricercatore si augurava che, entro una generazione, si sarebbe verificato un cambiamento significativo di atteggiamento verso il valore che le persone sorde apportano alla nostra cultura (Garcia, 1999). I segni che le famiglie utilizzano durante le prime fasi dello sviluppo linguistico dei loro figli, generalmente, scompaiono diversi mesi dopo a favore del linguaggio parlato. Anche quando i segni sono ancora in uso nella famiglia, il loro ruolo nell'interazione genitore-figlio è chiaramente molto diverso. La transizione dal segno alla parola può iniziare presto nel processo di sviluppo del linguaggio, non appena il vocabolario produttivo del bambino inizia ad espandersi nella lingua vocale. Il passaggio dal segno alla parola è considerato naturale ed è importante notare che i genitori potrebbero non essere gli unici responsabili di questa transizione. È molto probabile che i bambini, crescendo in un ambiente in cui viene utilizzata in prevalenza una lingua vocale, smettano di usare i segni

quando li trovano di limitata utilità, una volta che sono in grado di comunicare facilmente attraverso la lingua di maggioranza (Pizer, Walters e Meier; 2007).

Nel lavoro di Pizer, Walters e Meier (2007), che analizza l'uso dei *Baby Signs* in tre famiglie statunitensi, si osserva che, una volta che i bambini avevano appreso un segno, i genitori tendevano a incoraggiarli usando solo la lingua parlata. Questa pratica potrebbe aver creato un'associazione tra la lingua parlata e la maturità, mentre i segni venivano percepiti come un segno di immaturità. Irvine e Gal (2000) descrivono questo fenomeno come "iconizzazione". Secondo loro, le modalità di comunicazione, come il linguaggio parlato e i segni, possono diventare simboli che rappresentano caratteristiche sociali o gruppi. In altre parole, una modalità di comunicazione può essere vista come una rappresentazione che riflette l'essenza o la natura di un gruppo sociale, influenzando così come viene percepito il gruppo stesso.

Per chi utilizza il *Baby Sign*, il segno è visto come benefico, tuttavia, è comunque solo uno strumento, una fase transitoria verso il linguaggio parlato. Abbiamo visto quanto rapidamente lo strumento viene abbandonato quando non è più necessario. La speranza di Garcia che i *Baby Signs* possano ridurre la barriera tra le comunità dei sordi e udenti sembra, quindi, essere irrealistica. Tuttavia, l'esperienza di segnare con i propri figli ha permesso a tanti genitori di imparare di più sulle lingue dei segni e sulla cultura dei sordi. Questo approccio si fonda su una visione positiva dei segni, che contribuisce ad aumentare la conoscenza dei segni di base da parte della comunità udente e in alcuni casi la curiosità dei suoi membri, oltre che sulla lingua, anche sulla sordità in generale. D'altra parte, l'uso dei segni da parte di queste famiglie, spesso considerato come uno strumento temporaneo per i bambini pre-verbali, potrebbe portare ad interpretazioni sbagliate sulla stessa natura della lingua dei segni. Queste interpretazioni errate, diffuse nella comunità udente, potrebbero alimentare alcuni dei più comuni fraintendimenti riguardanti la lingua dei segni e la cultura sorda.

I genitori che mostrano interesse per questa pratica hanno a disposizione un'ampia gamma di risorse per informarsi sull'uso dei *Baby Signs*. Grazie ai mezzi di comunicazione moderni, come la televisione ed internet, possono accedere facilmente a informazioni dettagliate e approfondite su questo argomento. Numerosi siti web e applicazioni per smartphone sono dedicati alla promozione dell'uso di questa pratica, evidenziando i benefici a cui può portare e offrendo una vasta gamma di risorse educative, tra cui video didattici e prodotti in vendita, riportando testimonianze di genitori che hanno notato un miglioramento dello sviluppo della

comunicazione nei loro figli, nonché altri miglioramenti come la riduzione della frustrazione del neonato (Nelson, White e Grewe, 2012).

1.7 Il ruolo di Acredolo e Goodwyn

Il *Baby Signs Program* è stato sviluppato negli anni '80 del secolo scorso grazie alla ricerca condotta dalle psicologhe dello sviluppo Linda Acredolo (Professoressa di Psicologia presso l'Università della California, Davis) e Susan Goodwyn (Professoressa di Psicologia presso la California State University, Stanislaus). Le due studiose nel loro lavoro del 1985 presentano la storia della loro prima *baby signer*, la figlia di Acredolo, Kate, che ha iniziato a produrre spontaneamente gesti simbolici quando aveva circa 12 mesi di età. Le ricercatrici raccontano che il primo segno, un gesto che riproduce l'azione di annusare e sta per "fiore", è stato prodotto in risposta ad un cespuglio di rose. Mentre la bambina si trovava ancora lontana dal cespuglio, lo ha indicato e ha mostrato l'azione di annusare. Da allora il segno è stato utilizzato regolarmente in risposta a fiori veri e ad immagini di fiori e in risposta a vari stimoli verbali come, ad esempio, "Cos'è quello?". Due settimane dopo, la bambina ha compiuto spontaneamente il gesto di alzare il braccio per rappresentare l'aggettivo "grande". Da quel momento ha continuato ad usare il gesto per descrivere oggetti, in particolare animali, che le sembravano specialmente grandi. A quel punto è diventato chiaro agli adulti intorno a lei che Kate era interessata a comunicare e capace di apprendere etichette non verbali, oltre che verbali. Il risultato è stato l'introduzione informale di segni inventati al momento, senza alcun riferimento ad un sistema formale di lingua dei segni. Venivano utilizzati gesti semplici che catturavano un aspetto relativamente unico di un oggetto. Allo stesso tempo in cui le venivano insegnati i segni, Kate continuava anche a creare gesti simbolici da sola. In seguito si è scelto di arricchire la comunicazione gestuale della bambina introducendo elementi appartenenti alla Lingua dei Segni Americana (ASL). All'inizio sono stati presentati segni in modo isolato, per poi combinare gesti e frasi insieme. Durante questo processo, le ricercatrici hanno notato che Kate si interessava non solo ai gesti ma anche alle parole, utilizzando entrambi per comunicare con i genitori. Questo dimostra che l'uso della modalità gestuale non dipende necessariamente da carenze nelle abilità verbali. La figlia di Acredolo, complessivamente, ha acquisito 29 segni tra i 12;5 e i 17;5 mesi di età, inclusi 13 (il 43%) con qualche componente

spontaneo. Una questione di primaria importanza, riportata in Acredolo e Goodwyn (1985), è relativa ad una domanda che sorge naturalmente in tanti genitori che si avvicinano all'uso dei *Baby Signs*. In tanti si domandano se l'uso di un sistema gestuale possa ostacolare o favorire lo sviluppo del sistema vocale. I dati raccolti supportano l'idea che l'uso dei segni non interferisca con lo sviluppo delle capacità verbali; infatti, l'incremento nella produzione di nuovi segni non ha impedito lo sviluppo delle parole corrispondenti. Al contrario, lo sviluppo vocale di Kate è stato più rapido della media. Le due psicologhe americane si interrogarono su questo fenomeno, chiedendosi se fosse attribuibile all'uso della gestualità. Si chiesero se Kate, grazie alla gestualità, avesse avuto maggiori opportunità di fare riferimento agli oggetti ed eventi circostanti o se fosse semplicemente un esempio di bambina con un'abilità simbolica più avanzata rispetto alla media. Benché sia plausibile che l'utilizzo dei segni abbia contribuito allo sviluppo vocale, facilitando la comunicazione e offrendo occasioni precoci per praticare la funzione di denominazione, è altrettanto probabile che sia il segnare che i comportamenti vocali di Kate siano rappresentativi di uno sviluppo più rapido del normale della funzione simbolica sottostante. Inoltre, le autrici si chiesero se i gesti svolgessero un ruolo di completamento o di reduplicazione delle parole corrispondenti. Kate mostrava un vocabolario ampio sia nella gestualità che nella verbalizzazione, tuttavia, una volta che riusciva ad esprimere un concetto verbalmente, cessava di produrre il segno o il gesto corrispondente. Tali dati, dunque, contrastano con l'idea che lo sviluppo di un sistema gestuale ritardi inevitabilmente l'acquisizione del linguaggio vocale. Dunque, il loro lavoro di ricerca sul tema fornisce il principale supporto per le affermazioni sui benefici del *baby signing*. Le due studiose sostengono che i bambini acquisiscono facilmente gesti simbolici quando vengono esposti ad un insegnamento potenziato dei gesti (inizialmente chiamavano così il loro approccio, "*Enhanced gesture training*", solo in seguito è stato rinominato "*Baby Signs*"). Negli anni successivi la loro ricerca ha fornito riscontri positivi sull'uso di gesti simbolici e sull'uso di segni effettivi in numerosi neonati con udito normale.

Nel loro lavoro seguente del 1988, vengono presentati due studi che documentano lo sviluppo spontaneo, da parte di bambini normodotati, di gesti non verbali per rappresentare simbolicamente oggetti, bisogni, stati e qualità. Il primo studio aveva l'obiettivo di intervistare i genitori di 38 bambini, con un'età approssimativa compresa tra i 16 e i 18 mesi, per valutare la produzione gestuale dei loro figli. Il secondo studio, invece, fu condotto in

forma longitudinale su un gruppo di 16 bambini, al fine di identificare le tappe significative dello sviluppo comunicativo e linguistico tra gli 11 e i 24 mesi di età. Entrambi gli studi mostrano che i gesti simbolici tendono a svilupparsi parallelamente alle prime parole del bambino, che le femmine tendono a fare maggiormente affidamento su tali gesti rispetto ai maschi, che le interazioni strutturate genitore-bambino sono importanti per lo sviluppo di questi gesti, che i gesti tendono a rappresentare la funzione piuttosto che la forma degli oggetti e che l'uso di etichette gestuali è positivamente correlato allo sviluppo del vocabolario verbale. Da questo studio è emerso anche che, nonostante la loro apparente utilità, i segni vengono sostituiti gradualmente dalle parole e, alla fine, scompaiono completamente. Dunque, le parole sembrano possedere delle caratteristiche che ne rendono l'uso molto più attraente per il bambino. Le vocalizzazioni hanno molti vantaggi rispetto ai segni:

- I segni devono essere visti dagli altri per essere compresi, non ci si può trovare in una stanza ed urlare un segno ad una persona in un'altra stanza;
- I segni richiedono movimenti delle mani, mentre le vocalizzazioni lasciano le mani libere e permettono di parlare e svolgere un'altra attività in contemporanea;
- I segni usati dai bambini tendono ad essere compresi solo da un piccolo gruppo di adulti intorno al bambino. Di conseguenza, la loro utilità diminuisce man mano che il mondo sociale del bambino si espande;
- I genitori sono generalmente molto preoccupati di promuovere la verbalizzazione, e probabilmente, sia consapevolmente che inconsciamente, iniziano gradualmente a scoraggiare il ricorso alla modalità gestuale.

Per tutti questi motivi, i segni o i gesti simbolici vengono abbandonati a favore delle vocalizzazioni, ma non prima che abbiano svolto un ruolo importante nell'instaurare la comunicazione tra genitore e bambino e fornito anche ai ricercatori degli spunti preziosi sui processi alla base dello sviluppo del linguaggio in generale.

Nel 2000, Acredolo, Goodwyn e Brown pubblicarono il loro primo resoconto sperimentale sulla formazione ai segni. Durante il periodo compreso tra l'inizio dei gesti deittici (a 10 mesi) e il punto dello sviluppo in cui le parole verbali sono abbondanti (circa 24 mesi), sia i genitori che i loro figli diventano frustrati dalla lentezza con cui si sviluppa il linguaggio verbale. Come indicano chiaramente i loro gesti deittici e le loro lamentele vocali, i bambini

tra queste due fasce d'età sono molto motivati a comunicare su cose specifiche, ma sono lontani mesi dalla coordinazione motoria fine necessaria per pronunciare le parole adeguate.

Lo scopo del loro studio è contribuire a colmare questa lacuna esplorando le implicazioni di un'altra forma di gestualità, quella che è risultata essere utile ai bambini nei loro sforzi per comunicare con gli altri. I gesti in questione contribuiscono a colmare questa lacuna fornendo un equivalente simbolico più semplice, sotto forma di azioni fisiche semplici, che può essere usato per rappresentare oggetti ed eventi.

Le 103 famiglie che hanno preso parte allo studio sono state divise in tre distinti gruppi, i gruppi erano composti in questo modo:

- *Sign Training Group (ST)*: gruppo sperimentale che include 32 bambini che ricevono input verbale e segnato dai genitori, seguendo il programma *Baby Signs*, che mira a incoraggiare l'uso dei segni manuali;
- *Non-Intervention Control Group (NC)*: gruppo di controllo composto da 39 bambini i cui genitori non hanno ricevuto alcun tipo di training specifico, ma si sono limitati a documentare il normale sviluppo linguistico dei loro figli;
- *Verbal Training Control Group (VT)*: questo secondo gruppo di controllo include 32 soggetti, e l'obiettivo dei genitori è di migliorare la qualità dell'input verbale fornito ai loro bambini, concentrandosi sulla denominazione di oggetti ed eventi.

I bambini sottoposti allo studio facevano parte di famiglie della classe media, erano residenti in città universitarie e, inizialmente, quando sono stati testati, all'età di 11 mesi, non sono state rilevate differenze⁶ nei bambini che costituiscono i tre gruppi.

Le tre ricercatrici affermano che, grazie agli studi da loro condotti, hanno appreso che i gesti simbolici sono piuttosto comuni tra i bambini dai 10 ai 24 mesi e che svolgono una funzione utile fino a quando non sono possibili degli equivalenti verbali che li sostituiscano. Sostengono, inoltre, di aver trovato prove di correlazioni positive tra gestualità simbolica e sviluppo verbale in questi bambini: più gesti simbolici o segni avevano incluso nei loro repertori di comunicazione entro i 19 mesi, più ampio era il loro vocabolario verbale sia a 19

⁶ I partecipanti includevano 103 neonati (58 maschi, 45 femmine) provenienti principalmente da un'area di classe media del Nord della California. L'ingresso nello studio è avvenuto a 11 mesi (± 1 settimana). Sono stati esclusi i neonati esposti abitualmente ad una lingua diversa dall'inglese o che avevano avuto più di cinque infezioni all'orecchio. I dati sul reddito confermano uno status di classe media per la maggior parte delle famiglie, con solo il 15% del campione che si collocava al di sotto dei 20.000 dollari. I partecipanti erano quasi esclusivamente di etnia caucasica (90%), con solo tre eccezioni di bambini afroamericani, sette asiatico-americani e cinque ispanici.

che a 24 mesi. I risultati ottenuti indicano che incoraggiare l'uso dei gesti per supportare i primi sforzi nel linguaggio verbale potrebbe portare benefici ai bambini, sia in termini di comunicazione precoce con i genitori che di sviluppo delle abilità linguistiche verbali più avanzate in seguito. I bambini sono stati sottoposti ai test in tre momenti, all'età di 15, 19 e 24 mesi, e quelli del gruppo ST hanno mostrato punteggi più alti sia nel linguaggio recettivo che in quello espressivo rispetto al gruppo dei bambini VT e NC.

I risultati di questo studio, in particolare il confronto tra il gruppo a cui sono stati insegnati i segni e il gruppo di controllo, supportano l'ipotesi che la gestualità simbolica faciliti le prime fasi dello sviluppo del linguaggio verbale. I bambini che hanno utilizzato i gesti simbolici hanno ottenuto risultati migliori rispetto a quelli che non lo hanno fatto. Il fatto che non si sia riscontrato alcun vantaggio per i bambini del gruppo VT fornisce prove rassicuranti che il miglior rendimento dei bambini del gruppo ST non dipenda semplicemente da un maggior coinvolgimento delle loro famiglie in un programma di intervento centrato sul linguaggio⁷. La spiegazione sembra invece risiedere nell'utilizzo dei segni stessi.

Riassumendo, i tre principali vantaggi di questo tipo di comunicazione osservati da Acredolo, Goodwyn, Brown (2000) sono i seguenti:

- Aumento del discorso diretto infantile – Una spiegazione del perché la gestualità simbolica sia associata ad uno sviluppo del linguaggio verbale più rapido potrebbe risiedere nel modo in cui gli adulti tendono a rispondere ad un bambino che utilizza un gesto simbolico. Come avviene anche per le prime parole, l'uso di un gesto simbolico per etichettare un oggetto o per fare una richiesta sembra portare gli adulti, mentre riconoscono il messaggio del bambino o addirittura mentre lo elaborano, a produrre più stringhe lessicali in risposta⁸. Ne consegue, quindi, che di più cose un bambino parla, più lingua vocale sentirà in risposta. Poiché i gesti simbolici tendono ad essere acquisiti prima e più facilmente rispetto ai loro equivalenti verbali, i bambini con gesti

⁷ Come accadeva per le famiglie del gruppo ST, le famiglie del gruppo VT hanno sperimentato un aumento dell'interazione sociale tra genitori e bambino, un aumento di attenzione da parte dei genitori allo sviluppo del linguaggio e/o sentimenti di orgoglio da parte delle famiglie per essere parte di un progetto di questo tipo. Se questi fattori, piuttosto che i gesti simbolici, fossero responsabili dello sviluppo verbale accelerato, allora ci si sarebbe aspettato che i punteggi del gruppo VT, così come del gruppo ST, superassero quelli del gruppo NC. Tuttavia, dato che il gruppo VT non supera il gruppo NC, mentre il gruppo ST lo fa, diventa difficile giustificare il vantaggio del gruppo ST come una semplice conseguenza della formazione alla lingua.

⁸ "Uccellino? Esatto! Questo è un uccellino! Oh, eccolo che vola via. Ciao ciao uccellino!" (Goodwyn, Acredolo e Brown, 2000).

simbolici nel loro repertorio comunicativo ottengono i benefici di tali risposte ad un'età più precoce.

- Selezione dell'argomento – Un secondo fattore noto per contribuire ad uno sviluppo del linguaggio verbale più rapido è il grado in cui il neonato o il bambino in età prescolare, piuttosto che il genitore, controlla l'argomento attorno al quale sono organizzati gli episodi di attenzione congiunta. La spiegazione di questo è semplice: come facciamo tutti, i neonati tendono a prestare maggiore attenzione alle cose a cui sono veramente interessati. Quando il genitore condivide l'interesse del bambino per un determinato oggetto o evento, la gestualità simbolica del bambino può facilitare lo sviluppo del vocabolario verbale.
- Potere dello *scaffolding* – Questo concetto si riferisce alla capacità degli adulti di semplificare il lavoro del bambino, riducendo il divario tra le sue abilità e le esigenze del compito. I segni o i gesti possono aiutare il bambino a comprendere la funzione simbolica degli oggetti e degli eventi circostanti, agevolando così il processo di acquisizione linguistica.

Questa ricerca ha rivelato che i bambini i cui genitori insegnavano loro gesti simbolici mostravano prestazioni migliori sia nei test di linguaggio verbale espressivo che recettivo, rispetto ai bambini che non erano stati incoraggiati ad imparare tali gesti. Infine, Acredolo e Goodwyn (2000) hanno riferito in una conferenza successiva che i bambini a cui erano stati insegnati i segni in questo studio mostravano un QI più alto all'età di otto anni rispetto ai bambini del gruppo di controllo.

Grazie ai risultati ottenuti da questi studi, è stato possibile confermare che l'uso della comunicazione gestuale non solo non ostacola l'acquisizione del linguaggio verbale, ma addirittura lo favorisce. Le ricerche condotte da Linda Acredolo, Susan Goodwyn e altri studiosi nel corso di oltre due decenni hanno contribuito a chiarire questa questione. Nonostante l'ampio ventaglio di studi condotti, non emerge alcuna evidenza che questo programma possa in qualche modo ritardare lo sviluppo linguistico del bambino. Questi risultati forniscono un'ulteriore conferma dell'efficacia e della sicurezza dell'approccio basato sulla comunicazione gestuale nell'ambito dello sviluppo del linguaggio nei bambini.

1.8 Il programma *Baby Signs* in Italia

Il programma *Baby Signs*, nato negli Stati Uniti dalle prime osservazioni delle psicologhe Linda Acredolo e Susan Goodwyn, è stato in costante crescita e diffusione per trent'anni, come sottolineato precedentemente. Tuttavia, nel corso dei decenni successivi, il programma ha subito un significativo sviluppo grazie alle numerose attività di ricerca e approfondimento condotte dalle dottoresse, con il sostegno del “National Institute of Health”. Accolto con grande entusiasmo da numerosi genitori e integrato con successo negli asili, il programma *Baby Signs* ha attirato l'attenzione e il monitoraggio attento dell'*American Academy of Pediatrics*, trasformandosi così in un fenomeno globale. Al momento, corsi di formazione, incontri e workshop dedicati al *Baby Signs* sono disponibili in oltre 40 nazioni, mentre libri e risorse educative correlate al programma sono stati tradotti in ben 20 lingue diverse. Tra i paesi in cui il programma è arrivato c'è l'Italia. Come spiegato nel sito ufficiale (<https://www.babysignsitalia.com>), l'adattamento del programma *Baby Signs* per l'Italia ha richiesto un'attenta valutazione delle peculiarità storiche, culturali e delle abitudini quotidiane del contesto italiano, al fine di garantire un'applicazione efficace e significativa per i bambini coinvolti. Durante il processo di adattamento, sono state prese in considerazione diverse variabili, tra cui la selezione delle parole da includere nel programma e la trasposizione di tali parole nei segni della Lingua dei Segni Italiana (LIS), rispetto alla versione originale basata sull'American Sign Language (ASL). In particolare, la scelta delle parole da inserire nel programma italiano è stata guidata dalla necessità di rispecchiare le esperienze quotidiane e le preferenze linguistiche dei bambini italiani, escludendo termini culturalmente inadatti o poco rilevanti e integrando parole più pertinenti alle realtà locali. A tal proposito, sono stati eliminati alcuni termini come “tacchino” o “marines”, profondamente legati alla cultura americana. Parallelamente ne sono stati aggiunti altri, termini che rispecchiano le tradizioni di vita italiane, inerenti ad alimenti, tempo libero, routine, parole come “pane”, “pasta”, “mare”, “parco”, “asilo”. La fase di traduzione dei segni in LIS è stata un'operazione complessa che ha coinvolto la collaborazione di esperti del settore, tra cui il dott. Gabriele Caia, docente sordo presso l'Università Ca' Foscari Venezia (<https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/#gref>). Questo processo ha richiesto una particolare attenzione nella scelta dei segni e nella loro esecuzione, al fine di renderli accessibili e comprensibili per i bambini destinatari

del programma. È importante sottolineare che l'adattamento del programma *Baby Signs* non si è limitato alla mera traduzione delle parole, ma ha considerato anche le caratteristiche motorie e cognitive dei bambini italiani, privilegiando l'inclusione di segni intuitivi e facili da imparare. Inoltre, sono stati mantenuti molti segni indicati come “*baby friendly*” dalle autrici del programma originale, poiché rappresentano un valido supporto per la comunicazione precoce e sono stati sviluppati sulla base di anni di ricerca ed osservazione dei bambini. Questi segni sono stati integrati nel programma italiano con l'obiettivo di offrire ai bambini un repertorio ricco di segni significativi e utili per esprimere i propri bisogni, desideri ed emozioni.

1.9 Altre prospettive

Oltre all'influenza di Acredolo e Goodwyn, considerate le principali sostenitrici, nonché le inventrici e promotrici del programma *Baby Signs*, esistono altri studiosi con una visione molto differente nei confronti di questa pratica. Questi ricercatori sostengono che l'uso dei segni non porti a benefici significativi nello sviluppo del linguaggio nei bambini udenti normodotati. La loro visione contrastante evidenzia un dibattito complesso e variegato sull'efficacia e l'importanza dei *Baby Signs* nell'ambito dello sviluppo linguistico infantile. La diversità di opinioni in questo campo solleva importanti questioni sulla validità e l'utilità di tali pratiche, invitando alla riflessione e alla ricerca approfondita per comprendere appieno l'impatto dei *Baby Signs* sul linguaggio dei bambini.

Una delle indagini che si è occupata di approfondire gli effetti dei *Baby Signs* sullo sviluppo linguistico dei bambini, proviene dal lavoro di Nittrouer (2010). La ricercatrice, nel suo studio longitudinale, ha seguito 118 bambini con perdita uditiva ed un gruppo di controllo formato da 87 neonati udenti. Trentatré dei neonati udenti stavano imparando o erano stati esposti ai segni dai loro genitori udenti. Ai bambini udenti sono stati somministrati gli stessi test comportamentali, cognitivi, motori e linguistici che sono stati somministrati ai bambini sordi. Alcune misurazioni sono state prese già a 12 mesi di età e i bambini sono stati testati ogni sei mesi fino a quando hanno raggiunto i 48 mesi. Nittrouer ha riportato che nessun effetto, né positivo né negativo, è stato riscontrato nell'uso dei segni. Ha anche riportato che la

percentuale di segni o gesti manuali utilizzati come atti comunicativi è aumentata dai 12 ai 18 mesi nei bambini udenti, in seguito è diminuita in ogni periodo di test successivo, a causa della riduzione di utilizzo dei segni sia da parte dei genitori che dei bambini con l'aumentare del linguaggio parlato. Nittrouer non ha trovato alcuna evidenza che l'uso dei segni favorisca lo sviluppo della lingua vocale o riduca problemi emotivi o comportamentali, ma non ha nemmeno trovato prove che dimostrino che l'uso dei segni ritardi o interferisca con l'acquisizione del linguaggio vocale.

Risultati simili sono emersi anche dallo studio di Seal e De Paolis (2014), lavoro che esplora la relazione tra l'attività manuale, come gesti e segni, e l'insorgere delle prime parole nei bambini esposti e non esposti ai *Baby Signs*. La ricerca mira ad indagare se l'esposizione ai segni influenzi il momento dello sviluppo della lingua vocale nei neonati. In questa indagine retrospettiva sono state analizzate videocassette di sedici bambini dai 9 ai 18 mesi di età, otto di questi erano stati esposti ai *Baby Signs* e otto non erano stati esposti ai segni. Analizzando i bambini sottoposti allo studio è emerso che l'abbondanza di attività manuale insieme all'attività vocale, e al contrario la scarsità di attività vocale senza attività manuale, suggerisce che l'attività manuale dei neonati sostiene la loro attività vocale, ma non necessariamente il contrario. A tal proposito, la revisione della letteratura svolta da Iverson (2010) ha documentato una varietà di modi in cui l'attività manuale si verifica contemporaneamente all'attività vocale. Iverson ha anche documentato una tendenza diffusa per i progressi nel linguaggio ad essere correlati ad alcuni aspetti dell'attività senso-motoria. Ha suggerito che “tutte le altre cose essendo uguali, e considerando un bambino a sviluppo tipico in un ambiente tipico, lo sviluppo motorio è un aspetto chiave nel processo di acquisizione del linguaggio. Che lo sviluppo motorio sia normalmente partecipativo, tuttavia, non implica che sia necessario per lo sviluppo del linguaggio⁹” (255).

Seal e De Paolis (2014) affermano che seguendo la teoria di Iverson e considerando i dati da loro raccolti, sembra logico supporre che i *Baby Signs* forniscano un vantaggio per lo sviluppo del linguaggio parlato. In questo studio sono stati raccolti diversi dati a favore del gruppo di bambini a cui sono stati insegnati i segni, ma non sono risultati statisticamente

⁹La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: “All other things being equal, and given a typically developing child in a typical environment, motor development is a key participant in the process of language acquisition. That motor development is normally participatory, however, does not imply that it is necessary for language development”.

significativi. Una possibile spiegazione per il non essere riusciti a dimostrare un netto vantaggio nell'uso dei *Baby Signs* è data dalla natura della connessione tra i segni e lo sviluppo del linguaggio parlato. Se il collegamento o accoppiamento orale-manuale non viene stabilito attraverso ripetizioni appropriate dal punto di vista motorio, un supporto contestuale e un'utilità comunicativa, la transizione dai segni alle parole potrebbe non avvenire.

Seal e De Paolis, in merito all'uso dei segni con bambini udenti che hanno genitori udenti, si chiedono se estrarre alcuni segni dalla lingua dei segni e inserirli in scambi di interazione linguistica verbale possa accelerare l'ascolto da parte di un neonato udente al discorso dei genitori, mentre osserva contemporaneamente i segni. In caso succeda, sembra che l'utilità dei *Baby Signs* sia comunque di breve durata e che il loro uso venga abbandonato non appena i bambini acquisiscono un lessico sufficiente di parole utili (Nitttrouer 2010; Volterra, Iverson e Castrataro 2006). In effetti, il percorso di sviluppo per l'uso dei gesti supporta proprio questa interpretazione. Con il passare dei mesi i gesti dei bambini cominciano ad accompagnare le vocalizzazioni con una frequenza sempre maggiore fino ad arrivare all'uso delle parole, momento in cui i gesti manuali diminuiscono.

La domanda che Seal e De Paolis si pongono, dunque, è se rimangano degli effetti dati dall'esposizione ai *Baby Signs*. Dal momento che i gesti fanno già parte dello sviluppo linguistico precoce, non è del tutto chiaro quale ulteriore beneficio i segni possano offrire quando l'obiettivo è lo sviluppo della lingua vocale. Il modo in cui i bambini imparano le parole è già influenzato dall'uso dei gesti ed è del tutto possibile che dai *Baby Signs* non derivi alcun vantaggio aggiuntivo per l'apprendimento della lingua vocale. In aggiunta, tutte le madri che hanno contribuito all'indagine erano a tal punto interessate allo sviluppo linguistico del loro bambino da prendere parte volontariamente ad uno studio linguistico della durata di nove mesi. Considerato l'impegno temporale importante, è probabile che queste famiglie fossero già predisposte a favorire lo sviluppo linguistico del loro bambino. Qualsiasi vantaggio ottenuto dai *Baby Signs* potrebbe quindi essere stato oscurato dall'ambiente ricco di input linguistici in cui questi bambini erano immersi. Se questo è vero, i genitori che sono altamente motivati a utilizzare i *Baby Signs* per migliorare le abilità linguistiche parlanti dei loro bambini sono quelli il cui bambino è meno probabile che trarrà beneficio dai segni, rispetto ai genitori che sono meno motivati a comunicare con i loro bambini e coloro che decidono di utilizzare una ridotta quantità di gesti con i loro bambini.

Un'altra considerazione importante di Seal e De Paolis è che i genitori che rispondono all'entusiasmo associato spesso all'uso dei *Baby Signs*, sebbene desiderosi di offrire ai loro bambini i segni, non utilizzano la lingua dei segni nella sua completezza. Invece, spesso, si concentrano su una piccola selezione di segni, il che potrebbe limitare involontariamente la traiettoria manuale-vocale naturalmente in via di sviluppo nei loro bambini con gli stessi movimenti fissi nello stesso piccolo insieme di segni. Altri genitori udenti, al contrario, che utilizzano una lingua dei segni, supportano un aumento dell'attività manuale-vocale e gestuale-vocale nelle loro interazioni sociali, il che porta a gesti significativi, primi segni significativi e prime parole nei loro bambini. Seal (2010) sottolinea quanto sia difficile per i genitori udenti padroneggiare una lingua come la lingua dei segni se non ne sono familiari. Seal ha mostrato anche delle preoccupazioni sul modo in cui i segni vengono insegnati, dimostrati e utilizzati da adulti non qualificati nell'uso della lingua. Quasi sicuramente questi genitori potrebbero non avere lo stesso interesse nell'usare la lingua dei segni di coloro che si affidano all'uso di tale lingua per comunicare, come le persone sorde o persone con altre tipologie di disabilità, e, in aggiunta, teme che molti genitori abbiano imparato a segnare guardando video su YouTube piuttosto che da istruttori certificati di lingua dei segni (Seal, 2010). L'assenza di differenze statisticamente significative negli indicatori misurabili dell'attività manuale durante il periodo sia dei vocalizzi che di comparsa delle prime parole, porta a concludere che non sono stati riscontrati benefici linguistici derivati dall'uso dei *Baby Signs* in questo studio. I risultati ottenuti non forniscono nemmeno prove a sostegno delle preoccupazioni di coloro che temono che l'uso dei segni possa ostacolare l'apprendimento del linguaggio parlato. Seal e De Paolis arrivano, con la loro ricerca, alla stessa conclusione a cui erano già giunti altri studi: i *Baby Signs* non avanzano né ritardano l'acquisizione del linguaggio parlato nei bambini udenti monolingui a sviluppo tipico i cui genitori, come quelli in questa indagine, utilizzano un piccolo insieme di segni per accompagnare il loro linguaggio parlato.

Un altro apporto alla ricerca sui *Baby Signs* è quello fornito da G. Pizer, K. Walters e R. P. Meier nel 2007 con un lavoro che presenta un'analisi dei ruoli funzionali del *baby signing* in tre famiglie udenti degli Stati Uniti. I ricercatori sottolineano nel loro articolo che la pratica del *baby signing* è innovativa in quanto comporta l'uso dei segni con bambini udenti che non presentano ritardi nel linguaggio e non hanno alcuna connessione familiare o sociale con la

sordità. I segni invece di essere utilizzati per essere di supporto in caso di perdite uditive o ritardi dello sviluppo, sono promossi per l'uso con bambini udenti a sviluppo tipico nel tentativo di compensare l'immaturità linguistica. Nelle tre famiglie che hanno partecipato a questo studio di caso, i genitori hanno introdotto i segni (sia segni tratti dall'ASL che gesti inventati) nella comunicazione familiare quando i loro bambini avevano tra gli 8 e i 13 mesi. L'uso dei segni da parte dei bambini ha raggiunto il picco durante il loro secondo anno di vita, è diminuito e alla fine è scomparso completamente dopo che i bambini hanno compiuto due anni e l'uso della lingua vocale è diventato sempre più fluido.

Questo interesse nel facilitare il prima possibile la comunicazione con i neonati è coerente con la descrizione della socializzazione linguistica nella classe media anglo-americana fatta da Ochs e Schieffelin (1984). Essi osservarono che, a differenza di molti altri gruppi sociali nel mondo, i genitori in questo gruppo tendono a trattare i neonati come partner di conversazione fin dalla nascita, ben prima che possano parlare. Inoltre, un tratto distintivo di ciò che è considerato un esempio di buona genitorialità in questo gruppo sociale è l'adattamento dell'ambiente al bambino, piuttosto che aspettarsi che il bambino si adatti a un ambiente centrato sugli adulti. Il *baby signing* è perfettamente conforme a questa descrizione: è un adattamento significativo dell'ambiente linguistico che viene realizzato con l'obiettivo di facilitare la comunicazione precoce (Pizer, Walters e Meier, 2007). Indipendentemente dal grado di miglioramento effettivo della comunicazione, questa scelta genitoriale si basa su due convinzioni: che il bambino abbia qualcosa da comunicare e che il genitore dovrebbe cercare di capire di cosa si tratti. Pizer, Walters e Meier concludono affermando che il loro lavoro non vuole essere né una critica né una lode ai genitori udenti che utilizzano i segni con i propri figli udenti. Si tratta, piuttosto, di un'analisi del contesto sociale e ideologico di questa pratica e del suo ruolo nelle interazioni familiari. Sebbene i genitori che adottano questa pratica possano diventare più informati sulle lingue dei segni e sulla comunità sorda, il suo impatto a lungo termine potrebbe essere ridotto dal progressivo abbandono dei segni nel linguaggio familiare man mano che i bambini crescono e preferiscono utilizzare la lingua orale.

Anche Kirk, Howlett, Pine e Fletcher nel loro lavoro del 2013 si sono occupati di approfondire gli effetti d'uso dei *Baby Signs* sullo sviluppo del linguaggio infantile. Hanno partecipato un totale di 40 coppie madre-bambino che hanno preso parte alla ricerca quando i bambini avevano 8 mesi e sono stati monitorati in modo sistematico per un periodo di 12

mesi. I bambini sono stati assegnati in modo casuale al gruppo in cui venivano istruiti ai segni o al gruppo in cui i segni non venivano utilizzati. I ricercatori hanno controllato l'input segnico fornendo lo stesso insieme di elementi target a tutte le coppie madre-bambino, istruendo le madri su come utilizzarli e istruendole a monitorare la frequenza con cui lo facevano. Sono stati creati due gruppi di controllo: un gruppo di controllo in cui non veniva eseguito alcun intervento e un gruppo di controllo "*verbal training*", in cui alle madri erano state fornite delle parole target da utilizzare durante le interazioni con il loro bambino. Queste parole erano le stesse che utilizzavano le madri del gruppo sperimentale per accompagnare i segni con delle vocalizzazioni. I risultati ottenuti con questo studio hanno mostrato che i bambini esposti ai segni non hanno mostrato differenze significative a livello di progressi nello sviluppo del linguaggio rispetto agli altri gruppi. Anche se i bambini hanno acquisito i segni e li hanno utilizzati per comunicare molto prima della comparsa delle etichette verbali per quegli stessi termini, ciò non ha favorito l'acquisizione di quelle parole target, né ne ha potenziato le abilità linguistiche.

Kirk, Howlett, Pine e Fletcher evidenziano che, anche se in gran parte della loro ricerca non è stato rilevato alcun effetto significativo sull'uso dei *Baby Signs*, è stato osservato che il gesto potesse portare ad alcuni miglioramenti linguistici per particolari bambini. Questo effetto è stato registrato per i neonati di sesso maschile che avevano mostrato punteggi basali bassi nella comunicazione espressiva. Questi neonati hanno dimostrato un miglioramento maggiore nelle abilità di comunicazione espressiva, rispetto al resto del campione, se erano stati esposti ai segni e nessun miglioramento se non ne erano stati esposti. Questo suggerisce che l'uso del gesto potrebbe essere benefico per i bambini che presentano abilità linguistiche più deboli rispetto ad altri. Tale conclusione è in linea con le osservazioni fatte sui bambini con disturbi del linguaggio, i quali tendono a fare un maggiore uso della modalità gestuale. Si è notato che i bambini affetti da disturbi specifici del linguaggio comprendono meglio il linguaggio verbale quando accompagnato dal gesto (Kirk, Pine e Ryder, 2013). Inoltre, sono in grado di esprimere concetti, che non riescono a comunicare verbalmente, tramite il gesto (Evans, Alibali e McNeil, 2001), e utilizzano il gesto più frequentemente rispetto ai bambini a sviluppo tipico (Mansson e Lundstrom, 1996). Quando le capacità verbali sono deboli o compromesse, l'uso dei segni può contribuire a compensare le difficoltà linguistiche.

In linea con queste osservazioni è il pensiero di Doherty-Sneddon (2008). La ricercatrice sostiene che sia ampiamente riconosciuto che la comunicazione sia al centro dello sviluppo infantile, cognitivo, sociale, emotivo e comportamentale. È quindi cruciale che ogni bambino, udente o sordo che sia, possa sperimentare la miglior qualità di comunicazione possibile fin da tenera età. Ci si può chiedere se sia realmente necessario un supporto aggiuntivo per bambini udenti preverbali, e Doherty-Sneddon sostiene che spesso lo sia, specialmente se sono coinvolti altri fattori di rischio. La ricercatrice afferma che non è importante se i *Baby Signs* comportino o meno un qualche tipo di sviluppo accelerato. Nei bambini a sviluppo normale non dovrebbe essere importante o auspicabile lo sviluppo accelerato, non ve ne è ragione. Ciò che è cruciale è che le competenze comunicative, lo stile di interazione e l'ambiente sociale ed emotivo siano predisposti nel miglior modo possibile per tutti i bambini, specialmente quelli a rischio. Infatti, i *Baby Signs* rappresentano un ottimo mezzo preventivo per i bambini che iniziano a parlare tardivamente.

In conclusione, l'esplorazione delle diverse prospettive sui *Baby Signs* rivela un quadro articolato e complesso riguardo all'efficacia di questa pratica nello sviluppo del linguaggio infantile. Mentre alcuni studi ne sostengono l'utilità e i vantaggi che apportano allo sviluppo del linguaggio, altri non hanno evidenziato benefici significativi nell'uso dei segni nei bambini udenti, altri ancora hanno suggerito possibili miglioramenti, specialmente per i bambini con basse competenze comunicative iniziali o per i bambini a rischio di ritardo nel linguaggio. In definitiva, mentre i *Baby Signs* possono rappresentare un'opzione utile per alcuni bambini e famiglie, è essenziale continuare la ricerca per comprendere appieno il loro impatto e le loro implicazioni nello sviluppo infantile.

CAPITOLO 2

L'integrazione della lingua dei segni nell'educazione dei bambini udenti: impatti e benefici

2.1 L'integrazione dei segni per potenziare le abilità linguistiche nei bambini udenti

L'impatto della lingua dei segni sull'istruzione dei bambini udenti in età prescolare non costituisce un concetto nuovo, al contrario, può essere ricondotto al filosofo francese del XVII secolo, Etienne Condillac (1775), il quale suggeriva che la lingua dei segni potesse essere un mezzo efficace per l'istruzione di questi bambini. Due secoli dopo, Thomas Hopkins Gallaudet (1910), fondatore della Scuola Americana per i Sordi e pioniere dell'educazione dei sordi negli Stati Uniti, promuoveva l'uso della lingua dei segni per i fratelli udenti dei suoi studenti sordi. Egli riteneva che ciò avrebbe comportato due benefici: il bambino sordo avrebbe avuto la possibilità di comunicare in lingua dei segni con altri bambini, mentre i bambini udenti avrebbero potuto arricchire il loro vocabolario e migliorare le loro competenze linguistiche (Daniels, 1995). In un articolo del 1853 pubblicato nella rivista "*Annals of the Deaf and Dumb*", Bartlett, riportando il pensiero di Gallaudet, descrive i principi su cui quest'ultimo basava le sue convinzioni: "Più varie sono le forme con cui il linguaggio viene presentato alla mente attraverso i vari sensi, più perfetta sarà la conoscenza acquisita e più permanentemente sarà trattenuta¹⁰" (33). Durante il diciannovesimo secolo, alcune famiglie seguirono la raccomandazione di Thomas Gallaudet. Le narrazioni aneddotiche riportate da Groce (1985) suggeriscono che l'insegnamento della lingua dei segni ai bambini udenti non fosse solo in grado di migliorare la comunicazione con i coetanei sordi, ma contribuisse anche ad arricchire il loro vocabolario e potenziare le loro capacità linguistiche. Negli anni successivi, tuttavia, la lingua dei segni cadde in disuso e sfavore. Non ne era incoraggiato l'uso per le persone sorde e non ci sono testimonianze del suo utilizzo con bambini udenti. Verso la fine del ventesimo secolo, grazie soprattutto al lavoro pionieristico di William Stokoe (1978) e successivamente di Klima e Bellugi (1979), le percezioni errate riguardo alla Lingua dei Segni Americana (ASL) cominciarono a cambiare. La lingua dei segni fu finalmente

¹⁰ La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: "The more varied the form under which language is presented to the mind through the various senses, the more perfect will be the knowledge of it acquired, and the more permanently will it be retained".

riconosciuta come una lingua indipendente, con tutte le caratteristiche di una lingua a pieno titolo. Il riconoscimento dell'ASL raggiunse il suo apice con la pubblicazione di “*Sign Language Structure*” (1960) di William Stokoe, in cui egli dimostrò che l'ASL è una vera e propria lingua naturale, dotata di regole per generare strutture fonologiche, morfologiche e sintattiche grammaticalmente corrette (Daniels, 2004). Parallelamente al riconoscimento degli attributi linguistici dei segni, questi hanno iniziato ad essere utilizzati sotto diverse forme al fine di migliorare l'istruzione elementare degli studenti udenti. La lingua dei segni è stata identificata come una tecnica multisensoriale per migliorare il riconoscimento delle parole e l'ortografia, oltre ad aver dimostrato di favorire la crescita e il mantenimento del vocabolario degli studenti. Inoltre, è emerso che l'utilizzo della lingua dei segni ha portato ad un miglioramento dell'abilità di lettura degli studenti. A metà degli anni '90, l'Associazione Internazionale per la Lettura ha iniziato a consigliare l'uso della lingua dei segni come supporto alla lettura, e diversi dei loro eventi hanno incluso conferenze mirate a promuoverne i vantaggi. Tutti questi studi hanno confermato l'impatto positivo dell'inclusione della lingua dei segni sull'alfabetizzazione dei bambini udenti nelle normali scuole pubbliche. Negli Stati Uniti e nel Regno Unito ci sono stati anche casi in cui la lingua dei segni è stata utilizzata in una classe con bambini sia udenti che sordi. In Louisiana, nel campus dell'Università di Tulane, è stato condotto uno studio della durata di due anni, che misurava la crescita del vocabolario inglese sperimentata dagli studenti. Heller, Manning, Pavur e Wagner (1998), al termine del loro studio, affermano che i bambini che avevano imparato la lingua dei segni mostravano punteggi significativamente più alti nel Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) per quanto riguardava il vocabolario ricettivo inglese, rispetto ai bambini che non avevano imparato la lingua dei segni. Un piano di trattamento più completo è stato implementato in “*Sign in Education*”, un programma della durata di diciotto mesi che si è svolto nel Regno Unito. In questo progetto, sei bambini sordi, insieme alla loro insegnante, venivano trasportati in una scuola per udenti, dove si univano ad una classe del primo anno composta da diciannove studenti udenti e la loro insegnante. Sia i bambini sordi che quelli udenti venivano seguiti dall'insegnante sorda, che utilizzava esclusivamente la Lingua dei Segni Britannica (BSL) in modalità senza voce, per un pomeriggio alla settimana. Dal lavoro di Robinson (1997) è emerso che tutti i bambini hanno ottenuto punteggi più alti nei test nazionali che misuravano il livello di lettura e di ortografia. Robinson ha osservato che la BSL apportava

benefici sia ai bambini udenti che ai bambini sordi. Ha notato che l'introduzione di questa lingua ha comportato vari vantaggi accademici per i suoi studenti udenti. La lingua dei segni ha aiutato i bambini udenti a migliorare le loro abilità di lettura, in particolare ha giovato ai lettori meno abili, che hanno acquisito maggiore sicurezza grazie alla BSL. Secondo Robinson, la lingua dei segni forniva agli studenti udenti un riferimento concreto su cui ancorare le parole (Daniels, 2001). Inoltre, ha osservato che la BSL ha migliorato la concentrazione degli studenti che tendevano ad avere difficoltà durante le lezioni. Ha spiegato che, a differenza del semplice ascolto, l'uso della lingua dei segni richiedeva attenzione visiva, incoraggiando così una partecipazione più attiva degli studenti. Questo approccio ha beneficiato in modo particolare coloro che faticavano a mantenere l'attenzione durante le lezioni tradizionali. Inoltre, i bambini udenti hanno raggiunto un livello di competenza in BSL pari a quello dei loro coetanei sordi. Un'analisi delle prove accademiche raccolte ha dimostrato che l'insegnamento della BSL ha migliorato l'accesso al curriculum per i bambini udenti, aumentando il loro piacere e la motivazione nello studio. Inoltre, ha potenziato le loro abilità di ascolto, osservazione e concentrazione. Questa maggiore capacità di attenzione è stata associata ad un'accelerazione nello sviluppo concettuale. L'insegnante degli studenti udenti, senza precedenti esperienze con persone sorde, aveva delle idee preconcepite riguardo a ciò che poteva risultare difficile da imparare, soprattutto riguardo ai concetti matematici. Tuttavia, è rimasta sorpresa nello scoprire quanto fosse utile la BSL per l'apprendimento della matematica. Durante il progetto, la matematica è stata principalmente insegnata dall'insegnante sorda di BSL, che comunicava esclusivamente attraverso la lingua dei segni, richiedendo così, in classe, un'attenzione visiva costante. L'insegnante udente ha attribuito il miglioramento accelerato degli studenti all'aspetto visivo potenziato della BSL. L'esperienza nel programma nel Regno Unito supporta l'ipotesi di Stokoe, secondo cui una lingua visibile, come la lingua dei segni, potrebbe essere più efficace e vantaggiosa del linguaggio parlato nell'insegnamento e nell'apprendimento della matematica (Daniels, 2001). Inoltre, l'insegnante udente ha osservato che alcuni studenti utilizzavano i segni per potenziare la memoria. Prima di pronunciare una parola durante la lettura, guardavano il testo e facevano il segno corrispondente con le mani. Secondo l'insegnante, questa capacità della BSL di facilitare il richiamo delle informazioni era particolarmente preziosa, poiché consentiva loro di ricordare autonomamente le parole senza necessitare dell'intervento dell'insegnante. Nel

contesto dell'educazione inclusiva, l'esperienza degli studenti sordi e udenti evidenzia un notevole progresso nell'integrazione e nell'apprendimento reciproco. L'insegnante dei sordi ha osservato uno sviluppo significativo nelle abilità sociali e comunicative. Le interazioni in Lingua dei Segni Britannica hanno dimostrato un coinvolgimento attivo e una comunicazione efficace tra bambini sordi e udenti, riflettendo il successo dell'aspetto relazionale del programma educativo. L'interazione nella classe integrata ha favorito una visione più inclusiva dei bambini sordi da parte dei loro coetanei udenti. I bambini udenti hanno iniziato a percepire i bambini sordi come loro pari, con l'unica differenza di essere sordi. Il tutor di BSL sottolinea i benefici derivanti dalla presenza di un adulto sordo in classe, poiché questo non solo facilita l'apprendimento della BSL, ma promuove anche la comunicazione e l'interazione con le persone sorde. Questo contesto offre un apprendimento autentico, in cui i bambini assimilano naturalmente concetti relativi alla cultura Sorda, come attirare l'attenzione di una persona sorda e l'importanza del contatto visivo. La comprensione dei vantaggi educativi offerti dalla lingua dei segni per i bambini udenti arricchisce l'ambiente di apprendimento per gli studenti sordi e promuove un'educazione più inclusiva e diversificata. Riassumendo, l'inclusione della lingua dei segni nel curriculum offre numerosi benefici agli studenti udenti, migliorandone il vocabolario, la lettura, l'ortografia e le competenze matematiche. Inoltre, l'apprendimento della lingua dei segni favorisce una maggiore attenzione, concentrazione e memoria, contribuendo così a creare un ambiente di apprendimento più efficace e armonioso. È stato dimostrato che l'uso della lingua dei segni è una risorsa preziosa nella gestione della classe, poiché riduce i conflitti e allevia la tensione tra gli studenti. Un ulteriore vantaggio è che l'apprendimento della lingua dei segni introduce gli studenti udenti al bilinguismo, arricchendo così il loro bagaglio linguistico e cognitivo.

Mary Daniels conduce uno studio che mira ad adattare l'approccio educativo utilizzato nel Regno Unito ad un contesto di asilo nido negli Stati Uniti. Questa ricerca è discussa nel suo articolo "*Happy hands: the effect of ASL on hearing children's literacy*" (2004), e lo scopo della sua indagine è stato quello di valutare l'effetto dell'istruzione in Lingua dei Segni Americana (ASL) sull'alfabetizzazione dei bambini udenti in età prescolare in quattro aree specifiche: vocabolario recettivo, vocabolario espressivo, capacità in ASL e livello di lettura. Diversamente dallo studio condotto nel Regno Unito, in questa indagine, a causa dei requisiti di licenza e certificazione degli insegnanti negli Stati Uniti, l'insegnante non era sorda.

Tuttavia, possedeva una competenza avanzata in Lingua dei Segni Americana e la utilizzava da oltre quindici anni. Inoltre, non vi erano bambini sordi nella classe. Lo studio è stato condotto in una scuola pubblica situata in una zona rurale del Vermont. La ricerca ha coinvolto 41 studenti dell'asilo, suddivisi in due classi: una sottoposta al trattamento con l'uso dell'ASL e l'altra utilizzata come gruppo di controllo per valutare il livello di lettura. La maestra ha iniziato ad utilizzare la lingua dei segni sin dal primo giorno di scuola. I bambini, non avendo precedenti esperienze scolastiche, non hanno percepito questa pratica come insolita. Inizialmente, le parole chiave in lingua dei segni erano accompagnate dall'inglese parlato, ma gradualmente l'inglese è stato eliminato, lasciando solo i segni per le parole e le frasi. A metà anno scolastico, la lingua dei segni, utilizzata senza accompagnamento verbale, è diventata il metodo principale per tutte le attività di gestione della classe. Questo approccio ha facilitato la concentrazione degli studenti sull'insegnante e ha migliorato la loro attenzione verso le istruzioni ricevute. I risultati di questa ricerca sono stati estremamente positivi. Per quanto riguarda il linguaggio recettivo, si è registrato un incremento di 14 punti in base alla differenza tra i punteggi standard medi del pre-test e del post-test sul Peabody Picture Vocabulary Test, indicando un significativo aumento del vocabolario. L'età equivalente del vocabolario ricettivo dei bambini è passata da 5 anni e 8 mesi a 7 anni e 8 mesi. In nove mesi di programma, gli studenti hanno ottenuto una crescita del vocabolario equivalente a due anni. Al contrario, non sono state osservate differenze significative tra la capacità di vocabolario ricettivo ed espressivo, suggerendo che, nonostante l'uso sia dell'ASL che dell'inglese, non vi è stata una diminuzione della capacità espressiva in inglese. Questo risultato è particolarmente rilevante, poiché era temuto che concentrarsi sull'ASL potesse compromettere il vocabolario espressivo in inglese. Inoltre, la valutazione della lingua dei segni ha dimostrato che gli studenti hanno acquisito una quantità significativa di ASL, apprendendo prima e meglio la fonologia, in linea con la sequenza di acquisizione prevista per qualsiasi nuova lingua. L'assenza di componenti non manuali nell'uso della lingua dei segni potrebbe essere attribuita al fatto che l'insegnamento non è stato effettuato da un segnante nativo. Infine, i risultati del livello di lettura emergente hanno rivelato una differenza significativa tra la classe sottoposta al trattamento e quella di controllo, soprattutto per quanto riguardava l'identificazione delle lettere. Questo è particolarmente importante, poiché studi precedenti hanno dimostrato che la familiarità con le lettere e i fonemi è un forte indicatore della futura capacità di lettura dei

bambini (Daniels, 2001). In conclusione, questo studio conferma i risultati di ricerche precedenti, dimostrando l'efficacia dell'uso della lingua dei segni nell'arricchimento dell'istruzione prescolare per i bambini udenti ed evidenziando un significativo aumento del loro vocabolario ricettivo. Inoltre, amplia il campo della ricerca esistente, evidenziando che i bambini prescolari hanno acquisito una competenza adeguata nella fonologia e nella morfologia della lingua dei segni, permettendo loro di utilizzare il linguaggio visivo-gestuale per la comunicazione senza compromettere il vocabolario espressivo in inglese. Infine, l'indagine fornisce alcune evidenze iniziali che suggeriscono come l'uso della lingua dei segni possa contribuire a migliorare il livello di lettura emergente degli studenti.

2.2 Sillabiamo: la dattilologia per l'apprendimento della lettura nei bambini udenti

Diversi studi hanno esaminato se l'apprendimento della lettura nelle persone sorde, tramite il supporto della dattilologia, fosse possibile e ne hanno dimostrato l'efficacia. La dattilologia consiste nell'abilità di rappresentare le parole scritte utilizzando l'alfabeto manuale, ed è comunemente utilizzata nelle lingue dei segni per esprimere concetti per i quali non esiste un segno specifico. Questo è particolarmente vero per i nomi propri, i neologismi e i prestiti linguistici. È una convenzione che consente di trasferire l'ortografia della lingua vocale attraverso una serie di configurazioni manuali rapide (Giuliano, 2024). L'apprendimento dei processi di lettura è una sfida complessa per tutti, ma solitamente avviene nei primi anni di scuola quando i bambini udenti, che già padroneggiano la lingua vocale, iniziano ad avvicinarsi alla sua forma scritta. Per i bambini sordi, questo processo è più complicato in quanto devono imparare a leggere una lingua che è normalmente percepita e prodotta attraverso il canale uditivo, utilizzando invece solo il canale visivo (Giuliano, 2024). Solo un approccio che sfrutti le competenze visuo-motorie e coinvolga diverse modalità di input può essere efficace (Stewart e Clarke, 2003). È qui che entra in gioco la dattilologia, che funge da ponte tra la lingua dei segni e la scrittura, creando un collegamento visivo-gestuale fonologico (Baker, 2010; Reitsma, 2009). Visto che la dattilologia è efficace nel fornire supporto fonologico alle persone sorde, sarebbe sensato considerare l'adozione di questo metodo anche per i bambini udenti. Nell'ambito dei paesi anglofoni, esiste un ampio corpus di studi sulla materia, mentre sono stati condotti meno studi riguardanti la lingua italiana. Di recente, Elena

Radutzky ha introdotto un nuovo metodo, che prende il nome “Sillabiamo”. Sebbene non ancora pubblicato, viene approfonditamente illustrato da Beatrice Giuliano nel testo “Alfabeto manuale e abilità di lettura. La modalità visivo-gestuale a supporto dell’apprendimento” (2024). Questo metodo si ispira parzialmente all’approccio utilizzato da tre terapisti del Servizio di Audiologia dell’Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma, le quali impiegano la dattilologia per insegnare ai bambini sordi il sistema fonologico italiano. Durante le loro sessioni riabilitative, queste terapisti presentano l’alfabeto manuale insieme alla produzione vocale di ogni sillaba, al fine di illustrare gli aspetti prosodici della lingua attraverso diverse modalità. Sillabiamo, spiega Giuliano, si configura come un metodo sperimentale che si basa sull’idea centrale di combinare due elementi cruciali dell’apprendimento umano: da una parte, la sillaba e dall’altra, la dattilologia. Il metodo Sillabiamo parte dal presupposto che analizzare una parola in termini sillabici è più accessibile e intuitivo rispetto alla considerazione dei singoli fonemi, che possono essere più difficili da pronunciare in isolamento a causa delle nostre caratteristiche anatomiche. Pertanto, l’approccio di Sillabiamo si concentra sull’organizzazione sillabica delle parole, ponendo la sillaba al centro del processo di decodifica. La sillaba viene affiancata dall’uso della dattilologia, che consente di fornire ai bambini una rappresentazione visiva, tattile e cinestetica delle caratteristiche fonologiche e ortografiche dell’italiano, utilizzando un sistema alfabetico già esistente. L’idea fondamentale è quella di presentare le sillabe attraverso la dattilologia, consentendo un passaggio fluido tra le configurazioni manuali, senza interruzioni, per riflettere la naturale cadenza della sillaba pronunciata vocalmente. Questo approccio integra anche il coinvolgimento motorio. Inizialmente vengono introdotte le configurazioni e i suoni delle vocali, quando queste sono state acquisite si passa alle sillabe. Dunque, le consonanti non vengono presentate da sole, ma sempre in associazione con le vocali per formare le prime sillabe. Ogni sillaba è associata alla produzione del suono, con particolare attenzione alla posizione delle labbra. Per rendere questa associazione più evidente, la lettera viene articolata in una posizione più alta rispetto allo spazio neutro e più vicina alla bocca. Durante la realizzazione della sillaba, la mano viene posizionata accanto alla bocca e forma le lettere dell’alfabeto manuale, effettuando un leggero movimento di transizione dalla consonante alla vocale. Questo procedimento permette alla sillaba rappresentata in modalità visivo-gestuale di seguire la naturale cadenza della sillaba pronunciata vocalmente, integrando anche il canale

motorio. Si inizia con elementi monosillabici per poi passare a parole bisillabiche e sillabe gradualmente più complesse. Le consonanti doppie vengono rappresentate con uno scivolamento marcato della configurazione nello spazio, mentre le vocali accentate sono realizzate aggiungendo un movimento verso l'alto alla configurazione della vocale (Giuliano, 2024).

Giuliano (2024) ha anche condotto uno studio di caso, con un duplice obiettivo: offrire ai partecipanti attività preliminari alla lettura e scrittura in maniera inclusiva e coinvolgente, e valutare l'efficacia del metodo Sillabiamo nei bambini in età prescolare. Il lavoro di Giuliano costituisce il primo studio pilota condotto in Italia sull'uso della dattilologia nei bambini udenti. L'intervento, realizzato in due sezioni di una scuola dell'infanzia di Venezia, ha dimostrato l'efficacia del metodo in un contesto altamente eterogeneo. Nei due gruppi classe erano presenti sia alunni con sviluppo atipico che studenti stranieri con limitate competenze in italiano. La valutazione iniziale, il pre-intervento, ha rivelato che questi studenti erano significativamente in ritardo rispetto ai loro coetanei in tutte le abilità esaminate, tra cui abilità fonico-lessicali, meta-fonologiche e prerequisiti per la lettura. La valutazione finale ha evidenziato una differenza significativa tra il gruppo sperimentale, che ha partecipato al progetto di intervento Sillabiamo, e il gruppo di controllo, che ha seguito laboratori di avviamento alla lettura senza l'uso della dattilologia. Tutti i bambini del gruppo sperimentale, indipendentemente dallo sviluppo tipico o atipico e dalla nazionalità, hanno mostrato miglioramenti nelle abilità fonico-lessicali. Inoltre, i bambini con sviluppo atipico e quelli stranieri hanno registrato progressi nei prerequisiti per la lettura, mentre i bambini stranieri hanno anche migliorato le loro competenze meta-fonologiche. Questi risultati positivi suggeriscono che la dattilologia potrebbe essere un supporto efficace se integrata nei percorsi di apprendimento della lettura in età prescolare. Inoltre, il metodo ha avuto un impatto positivo su tutta la classe, portando, dopo solo due mesi di intervento, ad una maggiore omogeneità nelle competenze linguistiche e riducendo le disparità tra i vari membri del gruppo. Il metodo Sillabiamo si è rivelato efficace sia come approccio collettivo che individuale all'apprendimento della lettura, grazie alla sua capacità di migliorare varie abilità linguistiche. La sua implementazione in classe ha dimostrato di essere un valido strumento di avviamento alla lettura, adatto a tutti gli alunni, compresi quelli con sviluppo atipico o provenienti da contesti linguistici diversi. Questo suggerisce che Sillabiamo non solo facilita

l'acquisizione delle abilità fono-lessicali, ma può anche ridurre le disparità nelle competenze linguistiche tra gli studenti, creando un ambiente di apprendimento più omogeneo. Inoltre, Sillabiamo si è dimostrato utile anche per interventi individualizzati, in particolare per quegli studenti che mancano di alcune competenze fondamentali per l'apprendimento della lettura. Grazie alla sua struttura, il metodo può essere adattato alle esigenze specifiche di ciascun bambino, fornendo un supporto mirato che consente di colmare le lacune nelle abilità meta-fonologiche e nei prerequisiti per la lettura. In sintesi, la flessibilità e l'efficacia del metodo Sillabiamo lo rendono un'opzione valida sia per l'insegnamento della lettura in contesti di gruppo sia per il supporto individuale, contribuendo a migliorare le competenze linguistiche in modo inclusivo e personalizzato.

Integrare la lingua dei segni e la dattilologia in una classe di scuola materna può offrire numerosi vantaggi per lo sviluppo del linguaggio e delle abilità comunicative, permette di sviluppare e potenziare alcune competenze, come:

- Apprendimento multisensoriale: la lingua dei segni coinvolge più sensi, tra cui la vista e il tatto, migliorando l'apprendimento e la memorizzazione per i bambini piccoli;
- Apprendimento visivo: molti bambini imparano meglio visivamente, e la lingua dei segni fornisce una rappresentazione visiva dei concetti linguistici, facilitando la comprensione e la memorizzazione di parole e lettere;
- Sviluppo linguistico: imparare la lingua dei segni insieme alla lingua parlata può rinforzare l'acquisizione del vocabolario e la comprensione, favorendo la conoscenza della struttura e della grammatica della lingua;
- Sviluppo delle abilità motorie: la dattilologia richiede abilità motorie fini e praticarla può aiutare i bambini a migliorare la coordinazione e la destrezza, capacità essenziali per scrivere e per altre attività;
- Ambiente inclusivo: integrare la lingua dei segni in classe promuove l'inclusività, fornendo un mezzo di comunicazione per i bambini con deficit uditivi e promuovendo empatia e comprensione tra tutti gli studenti;
- Consapevolezza culturale: imparare la lingua dei segni espone i bambini a diverse culture e promuove il rispetto per la diversità;

- Costruzione della fiducia: padroneggiare la lingua dei segni e la dattilologia può aumentare la fiducia dei bambini nelle proprie abilità comunicative, incoraggiandoli ad esprimersi più liberamente.

Chiaramente in una classe di scuola materna non verrà insegnata la lingua dei segni nella sua completezza e complessità, verranno proposti solo alcuni segni, come si fa con l'uso del *baby signing*. Ad ogni modo si può istillare il seme della curiosità in bambini e genitori verso l'uso di questa lingua e, in generale, integrare la lingua dei segni e la dattilologia nella scuola materna arricchisce l'esperienza di apprendimento e fornisce ai bambini preziose competenze linguistiche e comunicative di cui beneficeranno per tutta la vita.

2.3 La lingua dei segni come supporto allo sviluppo della lettura nei bambini udenti

Anche Barbara Cooper (2002) affronta il tema dell'uso dei segni con i bambini udenti come strumento per potenziare le abilità linguistiche, in particolare come ausilio per l'apprendimento della lettura. Nel suo articolo del 2002, espone dettagliatamente la metodologia adottata.

L'insegnante afferma di aver notato che l'utilizzo della lingua dei segni e dell'alfabeto manuale nella classe dell'asilo in cui lavorava ha portato a miglioramenti significativi nel programma di arti linguistiche. Secondo Cooper, l'inclusione della lingua dei segni in un curriculum diversificato non solo migliora il tasso di apprendimento dei bambini, ma aumenta anche la motivazione per la lettura e coinvolge una vasta gamma di studenti, inclusi quelli che potrebbero avere difficoltà con approcci puramente visivi o uditivi. Cooper spiega in che modo insegna ai bambini i segni che ritiene utili e appropriati, affermando di iniziare con l'istruzione al *signing* il secondo giorno di scuola. Viene letto un libro in cui viene presentata la parola per il colore "rosso". I bambini imparano a riconoscere la parola dal modello visivo e apprendono anche il segno corrispondente, insieme allo spelling delle lettere della parola. L'insegnante propone anche giochi che coinvolgano e involino i bambini ad imparare e mettere in pratica ciò che hanno appreso. Cooper fornisce un esempio: mostra ai bambini una carta con le lettere mescolate, loro eseguono la dattilologia delle lettere e imparano che esiste un ordine speciale da seguire, da sinistra a destra. Solo quando le lettere sono nell'ordine

corretto, i bambini producono il segno corrispondente alla parola “rosso”. I bambini, in questo modo, utilizzano diversi dei loro sensi e vengono avviati sulla strada della lettura, indipendentemente dal fatto che avessero avuto precedenti esposizioni alle lettere dell’alfabeto. Cooper prosegue spiegando come, durante la seconda settimana di scuola, introduce la parola “giallo” attraverso la lettura di un libro che presenta altre parole che indicano colori. I bambini si divertono a fare il segno del colore appropriato quando lei fa lo spelling delle lettere della parola o quando vedono la parola stampata nel libro. Cooper utilizza lo spelling delle lettere e la lingua dei segni non solo durante la lettura dei libri, ma anche nel contesto dell'intera giornata d’asilo. Ad esempio, se devono lasciare la stanza e mettersi in fila, può chiamare i bambini facendo il segno o lo spelling delle lettere del colore della maglietta che stanno indossando. Così, già dalla seconda settimana di scuola, i bambini esaminano le parole stampate che vedono, cercando quelle che riconoscono. Il *signing* fornisce una forte motivazione. Cooper racconta anche di come vengano sviluppate delle liste di parole per il muro delle parole. L'insegnante sceglie una parola dalla lista, mostra come realizzarne il segno e fa lo spelling delle lettere. Cooper solitamente inizia con la parola “*can*” (potere) e, poco dopo, introduce la parola “*cat*” (gatto). Avere due parole che iniziano con le stesse due lettere offre un’ottima opportunità per comprendere l’importanza di guardare non solo alle lettere iniziali ma anche a quelle finali. I bambini apprezzano molto fare, a turno, lo spelling delle parole “*can*” e “*cat*” al resto della classe, che risponde con il segno appropriato. Quando i bambini hanno appreso sette o otto parole che sono in grado di leggere e segnare, si passa ad un altro gioco che rinforza il vocabolario visivo. Vengono scritte delle parole su delle carte e disposte sul pavimento con la faccia rivolta verso l’alto. Un bambino si copre gli occhi mentre un altro segna una delle parole, così che tutti capiscano quale parola è stata selezionata. Il primo bambino deve indovinare quale parola è stata scelta, pronunciandola o segnandola. Se la parola scelta non è corretta, la carta viene girata e si procede finché non si indovina quella esatta. Cooper descrive anche come, dopo aver insegnato circa dieci segni, presenti alla classe un foglio di lavoro. Nella parte superiore del foglio sono stampate cinque parole e nella parte inferiore ci sono cinque immagini di mani che producono i segni. Il compito dei bambini è riconoscere il segno, trovare la parola scritta corrispondente e scriverla sotto l’immagine. Anche se non hanno mai visto le immagini di mani che riproducono i segni prima di quel momento, tutti i bambini riconoscono cosa stanno dicendo le immagini e

riescono ad associarle correttamente. L'aggiunta della lingua dei segni al programma di lettura ha avuto diversi vantaggi nella sua classe, sostiene Cooper. I bambini sono particolarmente motivati ad imparare nuovi segni e riescono a farlo con relativa facilità. Ci sono molti giochi di lettura che un insegnante può sviluppare a questo scopo. Non sorprende che i bambini che imparano rapidamente lettere, fonemi e parole siano anche veloci nell'apprendere i segni. Tuttavia, anche i bambini che sono lenti nella codifica e nella decodifica visiva sono abili nell'apprendere i segni. Pertanto, i giochi che utilizzano l'ausilio dei segni catturano l'attenzione di tutti i bambini e non escludono dal divertimento della lettura coloro che apprendono più lentamente visivamente. Il *signing* sembra raggiungere i bambini che hanno problemi con la lettura nella modalità visiva più tipica, probabilmente perché hanno più di un dispositivo di codifica, o forse la dimensione cinestetica consente ai bambini con uno sviluppo visivo e uditivo lento, di compensare (Cooper, 2002).

Dunque, il *signing* è un approccio multisensoriale che può raggiungere diversi obiettivi in un programma di lettura:

- può fornire agli studenti che non hanno forti competenze visive uno strumento aggiuntivo per aiutarli nella lettura;
- può migliorare il divertimento della lettura per i bambini che sono lettori avanzati;
- può aiutare tutti i bambini ad imparare parole e lettere attraverso segnali cinestetici oltre che visivi ed uditivi;
- può potenziare l'apprendimento fonetico attraverso lo spelling manuale, sottolineando contemporaneamente l'uso delle parole nel contesto attraverso l'uso dei segni.

Diversi altri studiosi hanno sottolineato i vantaggi dell'uso della lingua dei segni nel percorso di apprendimento, come Wurm (1986) che ha riportato il suo approccio per insegnare parole a vista a bambini con bisogni speciali. Il suo metodo consisteva nel mostrare alla classe un'immagine dell'oggetto a cui si riferiva la parola, pronunciare la parola ed utilizzare la rappresentazione segnata. Wurm ha riportato che i bambini le sembravano più motivati ad imparare la parola, erano in grado di imparare le parole a vista più velocemente e potevano utilizzare i segni come suggerimento per ricordare le parole. Allo stesso modo, Wilson e collaboratori (1984) hanno riferito che i bambini con scarse abilità ortografiche di prima elementare sono stati aiutati ad imparare e a trattenere un elenco di parole attraverso una combinazione di spelling manuale ed inglese segnato. Il gruppo di ricercatori sosteneva un

utilizzo potenziato del *signing* per i bambini all'inizio della loro carriera di lettura. Inoltre, Felzer (1998) ha descritto come i bambini in una classe d'asilo fossero in grado di ricordare il significato delle parole scritte se venivano mostrati loro i segni per quelle parole. Attraverso l'esperienza di Wurm (1986), che ha osservato l'efficacia dell'uso dei segni in bambini con bisogni educativi speciali; Wilson e colleghi (1984), che ne hanno osservato le potenzialità in bambini con particolare scarsa abilità ortografica; e la stessa Cooper, che ha notato i vantaggi che l'uso dei segni apportava in bambini con BES nella sua classe di scuola materna, la stessa è giunta alla conclusione che la lingua dei segni è un supporto particolarmente utile per questi soggetti. Inoltre, imparare la lingua dei segni fa sì che i bambini apprezzino coloro che hanno problemi uditivi. Non solo possono comunicare in modo rudimentale con tali bambini, ma acquisiscono anche una comprensione del modo in cui i bambini con disabilità uditiva comunicano e imparano. Cooper ne sottolinea anche i vantaggi nel campo dell'acquisizione e della memorizzazione: “È stato di mia osservazione che il principale vantaggio nell'utilizzo della lingua dei segni come supplemento principale ad un programma di lettura è che i bambini acquisiscono parole più rapidamente e le mantengono più a lungo. I bambini sono più motivati ad imparare nuove parole e i relativi segni. Hanno a disposizione meccanismi di decodifica aggiuntivi che possono aiutarli a recuperare parole che hanno memorizzato. Utilizzare i segni, quindi, si basa sull'interesse dei bambini per il significato e il contesto delle parole, mentre incoraggia anche la forza nella consapevolezza fonetica¹¹ (Cooper, 2002, p. 119). L'apprendimento attraverso la lingua dei segni non è un metodo esaustivo, ma rappresenta un rinforzo che può migliorare le abilità di lettura della maggior parte dei bambini. Fa ciò aggiungendo un approccio cinestetico ai tipici sensi uditivi e visivi e per alcuni bambini proprio questo senso cinestetico è cruciale per l'apprendimento. Per altri bambini, rappresenta un arricchimento della loro capacità di codificare e decodificare i simboli scritti che chiamiamo parole. Per altri ancora, la motivazione e l'interesse che la lingua dei segni aggiunge ad un programma di lettura porta a successi maggiori. Cooper conclude affermando che si tratti di una tecnica utile per raggiungere più bambini e farlo più rapidamente.

¹¹ La traduzione è mia. Riporto qui il testo originale: “It has been my observation that the core advantage of using signing as a major supplement to a reading program is that children acquire words more quickly and retain them longer. Children are more motivated to learn new words and their concomitant signs. They have additional decoding mechanisms available to them that can help them retrieve words that they have stored in memory. Using signs, therefore, draws upon children's interest in the meaning and context of words while it also encourages strength in phonetic awareness”.

2.4 L'utilizzo dei segni manuali per potenziare il vocabolario descrittivo nei bambini dell'asilo nido

Un altro lavoro interessante sull'argomento è rappresentato dall'indagine effettuata da deViveiros e McLaughlin. I due, nel 1982, hanno condotto uno studio in cui quattro bambini udenti della scuola materna sono stati istruiti all'uso di segni manuali per tradurre aggettivi e avverbi, al fine di verificare se il loro utilizzo di parole descrittive con sostantivi comuni potesse aumentare. Dei bambini sottoposti allo studio il più piccolo aveva 5 anni e 2 mesi e il più grande 5 anni e 11 mesi. I risultati ottenuti hanno mostrato che la frequenza d'uso di aggettivi e avverbi è aumentata dopo l'insegnamento dei segni manuali. Molti studi hanno confermato che l'utilizzo di segni manuali può migliorare il linguaggio espressivo nei bambini con disabilità, infatti la maggior parte degli studi si è concentrata su bambini affetti da sordità, autismo o ritardo mentale. Tuttavia, la ricerca sull'efficacia dei segni nel migliorare lo sviluppo del linguaggio espressivo nei bambini udenti, in un contesto scolastico tradizionale, è stata limitata. Nel loro studio, deViveiros e McLaughlin si sono proposti di esaminare l'effetto che l'insegnamento dei segni possa avere sulla produzione linguistica espressiva di bambini udenti. Hanno cercato di convalidare i risultati delle loro procedure attraverso la valutazione di persone significative, come i genitori o gli assistenti volontari, riguardo ai cambiamenti nel comportamento linguistico. Inoltre, si sono posti l'obiettivo di determinare se le procedure che avevano mostrato successo con bambini sordi sarebbero state appropriate anche per quelli con udito normale. In questa indagine ad ogni bambino è stato somministrato il Test di Sviluppo del Linguaggio (Test of Language Development di Newcomer e Hammill, 1977), strumento creato per esaminare le abilità linguistiche di ricezione, espressione e organizzazione, così come i quattro principali aspetti della linguistica: semantica, grammatica, fonologia e pragmatica. Il test è stato somministrato in due sessioni: prima di iniziare lo studio e una volta completato lo studio. I due ricercatori non chiariscono le motivazioni della doppia somministrazione, ma con grande probabilità vengono effettuate al fine di valutare il livello iniziale di sviluppo del linguaggio dei bambini e valutare l'efficacia dell'intervento per migliorare le abilità linguistiche, così da monitorarne i progressi nel tempo. Per l'esperimento sono state anche utilizzate 125 carte nominali, selezionate dal Peabody Language Development Kit, e tramite queste è stato misurato il numero di aggettivi e

avverbi appropriati utilizzati da ciascun bambino per descrivere il contenuto delle carte. Gli aggettivi sono stati ritenuti appropriati se potevano modificare il nome sulla carta, mentre gli avverbi erano considerati adeguati se potevano modificare un verbo associato al nome. Il comportamento specifico osservato e misurato consisteva nell'espressione di aggettivi e avverbi da parte di ciascun bambino durante un periodo di cinque minuti, mentre osservavano delle carte nominali. Oltre a registrare le risposte dei bambini, è stato chiesto alla madre di ciascun bambino di valutare le capacità linguistiche del proprio figlio prima e dopo il programma di insegnamento dei segni, della durata di due mesi. Le valutazioni sono state registrate su una scala di sette punti, che andava da "scarso" a "eccellente". I bambini sono stati sottoposti a tre diverse condizioni di test. Nella condizione iniziale, a ciascun bambino venivano mostrate delle carte con sostantivi rappresentanti oggetti comuni, come palla, auto e albero. Al momento della presentazione della carta, veniva chiesto loro: "Cosa puoi dirmi riguardo a...?". Durante il trattamento, i bambini imparavano 27 segni per aggettivi e avverbi comuni, basati sul sistema di Signing Exact English (Gustason, Pfetzing, e Zawolkow, 1980). Ogni giorno si tenevano sessioni di insegnamento della durata di cinque minuti per ciascun bambino. L'ultimo giorno del trattamento includeva una lezione di revisione in cui tutti i partecipanti ripassavano e utilizzavano i segni che avevano appreso. Nel post-trattamento, i bambini vedevano nuovamente le carte con i sostantivi e dovevano descrivere ciascun sostantivo utilizzando segni, parole o entrambi. Ogni sessione di cinque minuti veniva registrata, e si contavano gli aggettivi e gli avverbi utilizzati. Gli aggettivi e avverbi insegnati durante il trattamento erano i seguenti: *big, little, fat, thin, long, short, bumpy, smooth, tall, small, old, new, pretty, ugly, slow, fast, happy, sad, red, green, blue, yellow, orange, black, brown, white, striped*¹². La frequenza di utilizzo di aggettivi e avverbi per descrivere i sostantivi ha mostrato un marcato aumento per ciascun soggetto dopo l'insegnamento dei segni. Il numero di aggettivi e avverbi pronunciati durante la condizione iniziale era molto basso, da zero a dieci per sessione. Durante la condizione post-trattamento, il numero è aumentato notevolmente, da un minimo di 14 ad un massimo di 55.

Prima della condizione iniziale, le madri dei bambini 1, 2 e 3 hanno valutato le capacità linguistiche dei loro figli con un "4" sulla scala di 7 punti. La madre del bambino 4 ha dato un

¹² In italiano: grande, piccolo, grasso, magro, lungo, corto, ruvido, liscio, alto, piccolo, vecchio, nuovo, bello, brutto, lento, veloce, felice, triste, rosso, verde, blu, giallo, arancione, nero, marrone, bianco, a righe.

punteggio di “5”, indicando un'abilità sopra la media. Dopo il trattamento, tutte e quattro le madri hanno attribuito un punteggio di “6” ai propri figli. Una volontaria che lavorava a tempo pieno nella classe ha anche valutato i bambini sulla stessa scala, basandosi sulle sue osservazioni a scuola. Inizialmente, ha assegnato un “2” ai bambini 1 e 3, indicando un livello appena superiore allo “scarso”, e un “1” ai bambini 2 e 4, considerati “scarsi”. Dopo il programma di insegnamento dei segni, ha valutato il bambino 1 con un “5”, i bambini 3 e 4 con un “3”, e il bambino 2 con un “2”. Le madri dei quattro bambini hanno notato un aumento nella capacità linguistica dei propri figli dopo il trattamento. Il vocabolario espressivo di ciascun bambino è aumentato, non solo secondo le valutazioni delle madri e dell'assistente volontario, ma anche come è stato registrato dalla seconda somministrazione del Test di Sviluppo del Linguaggio.

Diversi studi hanno evidenziato un aumento del linguaggio espressivo nei bambini con disabilità grazie all'adozione dei segni manuali, con un conseguente miglioramento della loro competenza linguistica. Inoltre, altre ricerche hanno dimostrato che l'integrazione di segni manuali, insieme alla comunicazione orale, ha portato ad un notevole incremento del vocabolario rispetto a programmi basati esclusivamente sulla comunicazione verbale. Questo studio specifico conferma l'efficacia dei segni manuali come strumento per arricchire il linguaggio espressivo, dimostrando un aumento significativo nell'uso di aggettivi e avverbi da parte di quattro bambini a sviluppo tipico della scuola materna. Un aspetto distintivo dello studio risiedeva nell'introduzione del segno manuale come un metodo innovativo e insolito per l'apprendimento di qualcosa che altrimenti sarebbe stato noioso. Per esempio, dedicare cinque minuti alla discussione di concetti come “grande”, “piccolo” e “rosso” potrebbe risultare poco coinvolgente per alcuni bambini. Tuttavia, l'introduzione dei segni ha reso l'attività più coinvolgente e ha attirato l'attenzione dei bambini, offrendo così un'opportunità per l'apprendimento incidentale. Potrebbe sorgere la domanda se l'aumento nell'uso di aggettivi e avverbi sia avvenuto a causa dell'attenzione individuale che ogni bambino ha ricevuto. Gli autori ritengono di no per due ragioni. In primo luogo, il livello di interesse dei bambini è cambiato notevolmente dalle condizioni iniziali alle condizioni post-trattamento. Durante la fase iniziale, i bambini sono stati osservati come irrequieti e poco attenti e risultava quasi impossibile mantenere la loro attenzione per i cinque minuti richiesti in ogni sessione. Durante il post-trattamento, invece, erano eccitati e pronti a cooperare. De Viveiros e

McLaughlin sottolineano che, a volte, quando suonava il timer volevano continuare, invece di fermarsi come richiesto dal programma. In secondo luogo, l'uso dei segni potrebbe aver reso le parole più interessanti e accattivanti. Durante il post-trattamento, hanno trovato più divertente segnare le parole che conoscevano piuttosto che pronunciare parole che non erano state insegnate attraverso i segni. Infatti, dei 2.120 vocaboli pronunciati durante il post-trattamento, solo 30 erano aggettivi o avverbi non insegnati come segni (de Viveiros e McLaughlin, 1982). Come è stato notato in ricerche precedenti, l'uso dei segni manuali fornisce un percorso per i bambini per imparare a capire e accettare le differenze individuali negli altri. Ecco alcuni modi in cui ciò può accadere:

- Comunicazione inclusiva — L'uso dei segni manuali consente ai bambini di comunicare con gli altri in modo non verbale, aprendo la porta alla comunicazione con persone che possono avere diversi stili di comunicazione o esigenze diverse. Questo può promuovere l'inclusione e l'accettazione delle differenze.
- Sensibilizzazione alla diversità — Imparare e utilizzare i segni manuali può sensibilizzare i bambini alle diverse forme di comunicazione e alle varie abilità linguistiche. Questo può portare ad una maggiore comprensione e tolleranza delle differenze individuali nel modo in cui le persone comunicano e interagiscono.
- Accettazione delle differenze fisiche — Oltre alla comunicazione verbale, i segni manuali coinvolgono anche l'uso del corpo e delle mani. Questo può aiutare i bambini a sviluppare una maggiore consapevolezza delle differenze fisiche nelle persone, come le differenze nella mobilità o nella capacità di utilizzare determinate parti del corpo.
- Cooperazione e comprensione reciproca — L'apprendimento dei segni manuali può essere un'esperienza collaborativa che coinvolge il lavoro di squadra e la comprensione reciproca. I bambini possono imparare a cooperare e ad assistere gli altri nell'apprendimento dei segni, sviluppando così una maggiore comprensione e rispetto per le differenze individuali.

Lo studio di deViveiros e McLaughlin ha mostrato che l'integrazione dei segni manuali nel processo educativo può significativamente aumentare l'uso di aggettivi e avverbi nei bambini udenti della scuola materna. L'adozione di metodi visivi e gestuali ha reso l'apprendimento più coinvolgente, portando ad un miglioramento del linguaggio espressivo. I bambini hanno

mostrato un livello di interesse e cooperazione maggiore durante il post-trattamento, dimostrando che l'introduzione dei segni rende l'apprendimento più stimolante. Inoltre, l'utilizzo dei segni manuali ha favorito una maggiore consapevolezza e accettazione delle differenze individuali, promuovendo un ambiente più inclusivo. I miglioramenti osservati sono stati confermati dalle valutazioni positive delle madri e degli assistenti, che hanno suggerito che l'efficacia dell'insegnamento dei segni va oltre l'attenzione individuale ricevuta dai bambini. Questi risultati supportano l'integrazione dei segni manuali nei programmi educativi per arricchire il vocabolario e promuovere l'inclusione.

2.5 I segni e il potenziamento della cognizione visuo-spaziale nei bambini udenti

In Italia, un gruppo di ricercatori composto da Capirci, Cattani, Rossini e Volterra (1998) ha condotto uno studio con l'ipotesi che l'apprendimento di una lingua visivo-gestuale, come la Lingua dei Segni Italiana (LIS), potesse migliorare le capacità attentive, la discriminazione visiva e la memoria spaziale nei bambini. Già Bellugi e i suoi colleghi avevano esaminato la cognizione visuo-spaziale nei bambini sordi segnanti, confrontando le loro prestazioni con quelle di bambini udenti non segnanti attraverso una serie di test visuo-spaziali (Bellugi et al., 1990). Nei test che misuravano la costruzione spaziale, l'organizzazione spaziale e il riconoscimento facciale, i bambini sordi segnanti avevano ottenuto risultati ben superiori rispetto ai bambini udenti non segnanti, superando le aspettative per la loro età cronologica. Chovan, Waldron e Rose (1988) avevano riportato risultati simili, indicando che gli studenti sordi delle scuole medie e superiori ottenevano risposte più rapide nei compiti di cognizione visiva rispetto ai loro coetanei udenti. Infine, uno studio di Parasnis e colleghi (1996) aveva confrontato le abilità visuo-spaziali di bambini sordi non segnanti con quelle di bambini udenti utilizzando cinque test diversi. I risultati non avevano mostrato differenze significative tra i due gruppi, suggerendo che le differenze nelle abilità visuo-spaziali siano determinate dall'esposizione alla lingua dei segni piuttosto che dalla sordità stessa. L'unico studio che si è concentrato sull'insegnamento della lingua dei segni a bambini udenti con genitori udenti, in un contesto scolastico, è stato quello condotto sull'ASL da Daniels nel 1994. Daniels ha scoperto che i bambini in età prescolare che avevano appreso la lingua dei segni mostravano una comprensione superiore del vocabolario inglese. Alla fine dell'anno scolastico, i bambini

che avevano partecipato alle lezioni di ASL avevano ottenuto punteggi significativamente più alti nel Peabody Picture Vocabulary Test rispetto ai loro coetanei che non avevano partecipato al progetto. Anche l'obiettivo di Capirci e colleghi (1998) era, essenzialmente, quello di valutare gli effetti dell'insegnamento della lingua dei segni sui bambini udenti. I ricercatori ipotizzavano che l'esperienza con la lingua dei segni nei primi anni scolastici potesse migliorare le capacità cognitive non verbali dei bambini, come la percezione visiva, la discriminazione visiva e la memoria spaziale. La ricerca si è articolata in due studi principali. Il primo studio ha coinvolto un gruppo di bambini udenti che ha frequentato un corso di lingua dei segni durante la prima e la seconda elementare. Questo gruppo è stato confrontato con un gruppo di bambini udenti che non avevano avuto alcun contatto con la lingua dei segni. A tutti i partecipanti è stato somministrato il test Raven PM 47, che misura le abilità visuo-spaziali, in quattro momenti distinti. L'obiettivo era verificare se i bambini esposti alla lingua dei segni ottenessero risultati differenti, in questo test di cognizione visuo-spaziale, rispetto ai loro coetanei non esposti. I due gruppi hanno ottenuto punteggi simili nel primo test, ma le differenze sono diventate evidenti già al termine del primo e del secondo anno. I bambini che avevano partecipato al corso di LIS hanno mostrato miglioramenti significativi. Questi risultati indicano che l'esposizione e la partecipazione ad un programma di lingua dei segni potenziano lo sviluppo cognitivo non verbale. I dati mostrano inoltre che, durante le vacanze estive, il gruppo di controllo ha parzialmente colmato il divario accumulato, mentre il gruppo sperimentale ha stabilizzato le proprie prestazioni. Questa stabilizzazione suggerisce che la crescita accelerata delle capacità cognitive non verbali fosse strettamente legata al corso di lingua dei segni. I risultati del primo studio hanno spinto Capirci e colleghi a realizzare un secondo esperimento per verificare se l'apprendimento della LIS o l'esposizione ad una seconda lingua potessero potenziare la discriminazione visiva e il riconoscimento delle relazioni spaziali. Per questo motivo, è stato incluso anche un gruppo di controllo formato da bambini che frequentavano un corso di inglese. Il secondo studio ha, dunque, seguito un'esperienza educativa simile, con bambini udenti che hanno frequentato un corso di lingua dei segni in prima elementare. Questi bambini sono stati confrontati con due gruppi di controllo: uno composto da bambini udenti della stessa scuola che frequentavano un corso di inglese e l'altro da bambini udenti non esposti a nessuna lingua straniera. All'inizio dell'anno scolastico, i tre gruppi di bambini hanno ottenuto risultati simili nei test, senza differenze

significative tra i punteggi medi. Tuttavia, alla fine dell'anno, tutti i gruppi hanno mostrato un miglioramento nei punteggi. I bambini che hanno partecipato al corso di LIS hanno, però, registrato un incremento più evidente rispetto agli altri gruppi. I risultati dell'esperienza educativa indicano che i bambini udenti che apprendono la lingua dei segni come seconda lingua nei primi anni di scuola mostrano un miglioramento più rapido nelle capacità visuo-spaziali e nella memoria spaziale rispetto ai loro coetanei che non partecipano ad un corso di lingua dei segni. Questi risultati sono in linea con studi precedenti su bambini sordi segnanti (Bellugi et al., 1990; Zweibel, 1987) e non segnanti (Parasnis et al., 1996), confermando che è l'esposizione ad una lingua visuo-manuale a influenzare positivamente le abilità visuo-spaziali (Capirci et al., 1998). In sintesi, questi risultati suggeriscono che l'esposizione alla lingua dei segni tra i bambini udenti può essere un elemento chiave per il miglioramento delle capacità visuo-spaziali. I bambini che frequentavano il corso di LIS hanno mostrato un crescente interesse per la lingua dei segni come alternativa alla comunicazione verbale, raggiungendo una competenza base nella LIS e sviluppando una nuova sensibilità verso la cultura e le modalità comunicative di chi è diverso da loro, infatti comunicavano con il loro insegnante sordo utilizzando la modalità visuo-manuale piuttosto che la parola (Capirci et al., 1998). Questi risultati evidenziano il vantaggio di offrire la lingua dei segni come seconda lingua ai bambini udenti, per motivi sia linguistici che cognitivi.

2.6 Il legame bambino-genitore e la *mind-mindedness*

La *mind-mindedness* è definita come la capacità di un genitore di riconoscere e rispondere adeguatamente ai segnali e ai bisogni del proprio bambino (Kirk et al., 2012). Include anche la tendenza a percepire il bambino come un individuo con pensieri e sentimenti propri e indipendenti (Meins et al., 2013). Questa propensione a vedere il bambino come un partner comunicativo è essenzialmente ciò che caratterizza la *mind-mindedness* genitoriale, che si riferisce alla tendenza di un genitore a trattare il proprio bambino come un individuo dotato di una mente propria, piuttosto che come un essere con semplici bisogni da soddisfare (Meins et al., 2001). È stato dimostrato che esistono legami tra la *maternal mind-mindedness* e la capacità dei bambini di comprendere gli stati mentali degli altri, conosciuta come "teoria della

mente” (Meins et al., 2003). Pertanto, la *maternal mind-mindedness* è considerata un precursore cruciale per lo sviluppo di abilità mentali avanzate e per il supporto dello sviluppo socio-emotivo (Kirk et al., 2012). Nonostante il ruolo che rivestono i gesti nello sviluppo linguistico del bambino sia già stato approfondito precedentemente, è importante sottolineare come il loro utilizzo possa aumentare la reattività degli adulti: quando gli adulti osservano i gesti dei bambini, rispondono di conseguenza. Un maggiore utilizzo dei gesti da parte dei bambini può favorire un ambiente più sensibile alle loro esigenze (Vallotton, 2012). Questa forma di comunicazione, che si integra con l'attenzione dei genitori, rafforza il legame tra genitori e figli, cruciale per lo sviluppo dei neonati, che necessitano di molta attenzione e risposte tempestive ai loro bisogni (Perrotta, 2018). A tal proposito, secondo i sostenitori dei *Baby Signs*, uno dei benefici che apportano è proprio il rafforzamento del legame genitore-figlio, insieme ad una maggiore capacità dei genitori di rispondere ai bisogni dei propri bambini (Kirk et al., 2012; Nelson, White, e Grewe, 2012; Zammit e Atkinson, 2016; Mueller e Sepulveda, 2013). L'idea che i *Baby Signs* migliorino le relazioni tra genitori e figli è supportata da Vallotton (2009, 2012) e Kirk, Howlett, Pine e Fletcher (2012). Ci sono due possibili spiegazioni per questo miglioramento. La prima si basa sull'assunto che la mancanza di abilità comunicative nei bambini piccoli porti a frustrazione, che a sua volta influisce negativamente sulla relazione con i genitori. Questo è sostenuto dai risultati di Pizer et al. (2007), che hanno scoperto che la maggior parte delle persone utilizza il *baby signing* al fine di migliorare la comunicazione e ridurre la frustrazione del loro bambino. Un'altra spiegazione è che l'uso della lingua dei segni possa spingere i caregiver a considerare i bambini come partner comunicativi già in tenera età, rendendoli più attenti e pronti a rispondere ai bisogni del bambino. Kirk, Howlett, Pine e Fletcher (2012) sottolineano come lo stile di interazione, la capacità socio-emotiva e le abilità di comunicazione non verbale svolgano un ruolo cruciale nello sviluppo sano della relazione tra madre e bambino. Gli autori si interrogano se tali processi possano essere influenzati attraverso la manipolazione della quantità o della qualità dei gesti del bambino e della madre. In sintesi, il loro obiettivo è indagare se la comunicazione gestuale possa migliorare l'interazione tra madre e bambino. Per approfondire questo aspetto sono state selezionate in modo casuale 18 diadi madre-bambino. I partecipanti erano suddivisi tra il gruppo dei gesti, 9 coppie, e il gruppo di controllo, composto da altre 9 coppie. Ogni coppia è stata filmata per 20 minuti, suddivisi in

10 minuti di gioco libero e 10 minuti di merenda, quando il bambino aveva 10, 12, 16 e 20 mesi. La *maternal mind-mindedness* può essere valutata mediante un'analisi microgenetica delle risposte della madre al suo bambino durante le interazioni diadiche, utilizzando un sistema di codifica ben convalidato sviluppato da Meins e colleghi (Meins et al., 2001). Le sessioni sono state codificate per la *maternal mind-mindedness* utilizzando sei variabili che riguardano l'interazione verbale e non verbale tra la madre e il bambino. Il comportamento materno è stato analizzato in base a sei aspetti: commenti appropriati o inappropriati riguardanti gli stati mentali del bambino (come pensieri, desideri o emozioni), incoraggiamento all'autonomia, imitazione, risposte ai cambiamenti nelle azioni e negli sguardi diretti agli oggetti del bambino (Kirk et al., 2012). I punteggi di *maternal mind-mindedness* sono stati ottenuti sommando la proporzione di espressioni materne rientranti in queste sei categorie. I ricercatori hanno scoperto che le madri nel gruppo dei gesti hanno prodotto una maggiore proporzione di commenti incoraggianti rispetto a quelle del gruppo di controllo. Sebbene non ci sia stata una differenza significativa nel cambiamento complessivo della *maternal mind-mindedness*, sono emerse differenze sottili legate ai cambiamenti positivi nelle interazioni madre-bambino grazie all'uso dei gesti. L'aumento dell'uso di commenti positivi nel gruppo dei gesti suggerisce che, rivelando alcuni dei loro pensieri attraverso i gesti, i bambini hanno offerto alle madri una migliore comprensione delle loro capacità e hanno partecipato in modo più attivo all'interazione. Le madri che utilizzavano i gesti erano anche più reattive ai cambiamenti nell'orientamento dello sguardo e nelle azioni dirette agli oggetti del bambino rispetto a quelle che non li usavano. Questo suggerisce una maggiore disponibilità da parte della madre a riconoscere ed anticipare i desideri del figlio (Meins et al., 2001). Tale reattività potrebbe derivare dall'utilizzo dei gesti, che ha incoraggiato le madri a prestare maggiore attenzione ai tentativi comunicativi non verbali del bambino. In alternativa, condividere un sistema di comunicazione gestuale potrebbe aver migliorato la capacità delle madri di interpretare e rispondere ai desideri del bambino. Qualunque sia il meccanismo, questa abilità materna è cruciale per riconoscere e sostenere l'autonomia dei bambini, un elemento centrale della *maternal mind-mindedness*, che sembra essere stata potenziata dall'uso dei gesti (Kirk et al., 2012).

Vallotton (2012) indaga se un intervento basato sui segni infantili, che incoraggia i genitori ad utilizzare gesti simbolici, possa migliorare la qualità della relazione tra genitore e bambino. Il

campione finale dello studio includeva 16 famiglie nel gruppo che utilizzava i segni e 13 famiglie nel gruppo di controllo. I bambini coinvolti erano 17 maschi e 12 femmine, tutti con un'età minima di 10 mesi all'inizio dello studio. Studi precedenti, come quello di Arriaga et al. (1998), hanno mostrato che i bambini provenienti da famiglie a basso reddito tendono a sviluppare il vocabolario e le combinazioni di parole in modo significativamente più lento rispetto ai loro coetanei di famiglie a reddito medio. Inoltre, lo sviluppo del vocabolario più lento è associato a redditi familiari più bassi, a un'istruzione materna ridotta e all'apprendimento precoce di due lingue contemporaneamente (Vallotton, 2012). Di conseguenza, si prevedeva che i bambini in questo campione fossero al di sotto delle norme nazionali per lo sviluppo del linguaggio. Per promuovere l'uso dei segni, alle famiglie del gruppo sperimentale è stato somministrato un intervento a bassa intensità, basato sui materiali del Baby Signs® Program e arricchito con risorse aggiuntive progettate appositamente per lo studio. L'intervento si è svolto presso le abitazioni delle famiglie, con la partecipazione di madre e bambino, ed era suddiviso in due fasi. Nella prima fase, subito dopo la raccolta dei dati iniziali, le famiglie del gruppo sperimentale hanno ricevuto una spiegazione e una dimostrazione dell'uso dei *Baby Signs*, della durata di 3-5 minuti. Inoltre, è stata fornita una guida laminata di due pagine sui *Baby Signs*, con suggerimenti per un utilizzo efficace, e un set di 10 calamite per frigorifero, ciascuna con un'immagine e la descrizione di un segno. Le famiglie non sono state istruite specificamente ad usare i segni, ma sono state semplicemente invitate a provarli, e sono stati dati loro i materiali necessari. Nella seconda fase, che si è svolta tre mesi dopo, è stata effettuata una valutazione intermedia dell'uso dei segni da parte delle famiglie. In questa occasione, alle famiglie del gruppo sperimentale sono stati forniti ulteriori materiali, tra cui un set di 12 calamite per frigorifero aggiuntive e un libro illustrato creato appositamente per l'intervento, contenente 17 segni, di cui 10 già introdotti e 7 nuovi. Durante entrambe le fasi di raccolta dei dati, le madri e i bambini sono stati video-registrati mentre partecipavano ad una serie di episodi di gioco semi-strutturati, che comprendevano 6 minuti di gioco libero, 2 minuti dedicati al riordino e un episodio di risoluzione di un puzzle della durata di 5-7 minuti. Lo studio ha esaminato se un intervento basato sui segni infantili potesse aumentare l'uso di gesti simbolici, in famiglie a basso reddito, tra i bambini pre-verbali e i loro genitori. L'obiettivo era anche verificare se tale intervento potesse migliorare la qualità delle interazioni tra genitore e figlio, aumentando la sintonia materna e la capacità

di rispondere ai segnali del bambino. Inoltre, lo studio mirava a capire se l'uso dei segni infantili potesse influenzare la percezione dei genitori del loro bambino come fonte di stress, un aspetto spesso riportato da coloro che scelgono di usare i segni infantili (Vallotton, 2012). I risultati hanno mostrato che l'intervento ha effettivamente aumentato l'uso dei segni infantili da parte di madri, bambini e altri membri della famiglia nella loro routine quotidiana. È emerso che l'uso dei segni da parte dei bambini era associato ad una maggiore sintonia materna con l'affettività del bambino. Ciò suggerisce che i bambini possono utilizzare i gesti per influenzare il comportamento dei loro caregiver, incluso il modo in cui questi ultimi forniscono contatto visivo, mantengono l'attenzione e rispecchiano le emozioni e le vocalizzazioni del bambino (Vallotton, 2009). L'intervento ha avuto un impatto significativo sulla capacità delle madri nel rispondere ai segnali di disagio dei bambini, anche se non ha influenzato la risposta ai segnali sociali. I bambini spesso mostravano segnali di disagio sottili, rendendo più difficile per le madri rispondere adeguatamente rispetto alle richieste di attenzione dirette. Tuttavia, l'uso dei gesti ha reso i segnali di disagio più evidenti per i genitori, facilitando risposte più calde e contingenti. Inoltre, l'intervento ha fatto sì che nelle madri migliorasse la percezione dei loro figli come una fonte di soddisfazione nel loro ruolo di genitori. Questo effetto si è verificato anche quando si considerava l'uso dei segni infantili da parte dei bambini. L'uso di segnali chiari da parte dei bambini era collegato ad una maggiore soddisfazione genitoriale nella relazione con il bambino. Ciò è coerente con l'idea che i bambini che comunicano in modo più chiaro, sia per iniziare interazioni che per rispondere ai loro caregiver, hanno genitori che si sentono più soddisfatti della relazione con i loro figli (Goldberg, 1977). Al contrario, i bambini i cui segnali espressivi sono inferiori agli standard di sviluppo hanno genitori che sperimentano maggiore stress nella relazione con il bambino (Irwin, Carter, e Briggs-Gowan, 2002). In sintesi, l'intervento sui segni infantili ha avuto un effetto positivo sulla capacità dei genitori di percepire e rispondere ai segnali dei loro bambini, migliorando la qualità della relazione genitore-figlio nelle famiglie a basso reddito.

Nello studio di Zammit e Atkinson (2016) è stato esplorato se l'uso dei segni da parte dei bambini potesse aumentare la consapevolezza delle madri nei confronti dei propri figli, la cosiddetta *maternal mind-mindedness*. L'obiettivo principale di questo studio era confrontare la *mind-mindedness* delle madri che frequentavano lezioni di *Baby Signs* con quella delle

madri che partecipavano ad altre attività madre-bambino, che non erano focalizzate sulla comunicazione, come corsi di ginnastica. La presenza di un gruppo che prendeva parte ad un'attività diversa avrebbe permesso di attribuire eventuali differenze nel vocabolario e nella *mind-mindedness* materna all'uso dei segni. I ricercatori hanno permesso alle madri di scegliere il gruppo a cui prendere parte, per sostenere l'idea che le madri che scelgono di utilizzare i segni con i loro bambini possano essere più o meno sensibili ai loro figli rispetto a quelle che non partecipano a tali corsi. Inoltre, lo studio si è proposto di confrontare i vocabolari espressivi e ricettivi dei bambini che usano i *Baby Signs* con quelli dei bambini che non li utilizzano. Attraverso questo approccio, i ricercatori hanno cercato di capire se la scelta dell'attività per il bambino fosse collegata alla *mind-mindedness* materna e di valutare l'effetto dei *Baby Signs* sullo sviluppo del vocabolario infantile. Se si fossero riscontrate differenze nella *mind-mindedness* materna tra i due gruppi (*Baby Signs* e non-*Baby Signs*), ciò avrebbe mostrato che le madri che utilizzano i segni potrebbero essere più sensibili al mondo interiore dei loro figli rispetto a quelle che non li usano. Allo stesso modo, una differenza nei punteggi del vocabolario tra i bambini dei due gruppi suggerirebbe che il *signing* potrebbe facilitare lo sviluppo del linguaggio. Al contrario, l'assenza di differenze supporterebbe l'idea che i *Baby Signs* non influenzino lo sviluppo linguistico. I partecipanti sono stati reclutati tramite corsi di *Baby Signs*, gruppi per bambini piccoli, passaparola e con annunci affissi nei campus universitari nell'area del West Yorkshire, in Inghilterra. Il gruppo dei segni era composto 15 bambini, 6 maschi e 9 femmine di età compresa tra 11;5 e 26;3 mesi. Il gruppo che non usava i segni, invece, contava 19 partecipanti, 8 maschi e 11 femmine, di età compresa tra 14;5 e 28;3 mesi, per un totale di 34 partecipanti. Per misurare il vocabolario dei bambini, i ricercatori hanno utilizzato l'inventario di sviluppo comunicativo MacArthur (CDI), compilato dalle madri per fornire un quadro del vocabolario vocale e gestuale complessivo. La *maternal mind-mindedness* è stata misurata utilizzando il protocollo di intervista breve e il sistema di codifica sviluppati da Meins e Fernyhough (Meins e Fernyhough, 2010). Le madri sono state intervistate con domande aperte e le risposte sono state codificate in quattro categorie: (1) Attributi mentali - commenti che descrivono i pensieri, i sentimenti o le emozioni del bambino; (2) Attributi fisici - commenti che descrivono l'aspetto del bambino; (3) Attributi comportamentali - commenti che descrivono il comportamento del bambino; e (4) Attributi generali - tutti gli altri commenti (Zammit e

Atkinson, 2016). I risultati hanno mostrato che le madri del gruppo *Baby Signs* avevano punteggi di *mind-mindedness* significativamente più alti rispetto alle madri del gruppo non-*Baby Signs*. Non sono, però, state rilevate differenze significative nei punteggi del vocabolario ricettivo o espressivo tra i bambini che frequentavano attività di *Baby Signs* e quelli che partecipavano ad attività senza *Baby Signs*. Questi risultati supportano l'idea che le madri che partecipano ai corsi di *Baby Signs* abbiano una *mind-mindedness* più elevata rispetto ad altre madri, ma non dimostrano che tale sensibilità porti ad una maggiore capacità comunicativa nei bambini. Due spiegazioni possibili emergono da questi dati. Una possibilità è che le differenze nella *mind-mindedness* fossero presenti già prima dell'inizio dei corsi, e che le madri con una *mind-mindedness* più sviluppata siano state naturalmente attratte dai corsi di *Baby Signs* piuttosto che da attività che non ne comportavano l'uso. Un'altra spiegazione è che frequentare i corsi di *Baby Signs* potrebbe aver contribuito a migliorare la *mind-mindedness* materna. Potrebbe darsi che le madri che hanno iniziato i corsi di *Baby Sign* avessero punteggi simili alle altre madri, ma che i *Baby Signs* le abbiano spinte a diventare più reattive nei confronti dei loro bambini. I lavori di Vallatton (2009, 2012) supportano l'idea che l'uso dei segni incoraggi i caregiver ad essere più reattivi. Sfortunatamente, non sono stati raccolti dati di base sui punteggi di *mind-mindedness* delle madri prima di iniziare i corsi, quindi non è stato possibile determinare con certezza se i corsi migliorino questa qualità o se le madri già più mentalizzate siano attratte dai *Baby Signs* perché considerano i loro bambini pre-verbali come potenziali partner comunicativi. In ogni caso, le madri del gruppo dei segni avevano punteggi di *maternal mind-mindedness* più elevati e, quindi, erano più reattive verso i loro bambini.

In sintesi, gli studi analizzati indicano che l'uso dei *Baby Signs* potrebbe influenzare positivamente la qualità dell'interazione tra genitori e bambini, con un effetto più pronunciato sulla *mind-mindedness* materna piuttosto che sullo sviluppo del vocabolario infantile. I risultati di Kirk et al. (2012) suggeriscono che l'uso dei gesti incoraggi una maggiore reattività delle madri ai segnali non verbali dei bambini, migliorando la loro capacità di interpretare e rispondere ai bisogni dei figli. Analogamente, lo studio di Vallotton (2012) mostra che l'intervento basato sui *Baby Signs* può aumentare la sintonia materna e ridurre lo stress percepito dai genitori, rafforzando la relazione genitore-bambino. Tuttavia, i risultati di Zammit e Atkinson (2016) non rivelano un impatto significativo dei *Baby Signs* sul

vocabolario infantile, suggerendo che, mentre i segni possono migliorare la consapevolezza materna, non necessariamente accelerano lo sviluppo linguistico dei bambini. Questi risultati portano a riflettere su come i *Baby Signs* influenzino la qualità della relazione genitoriale e la *mind-mindedness*, ma indicano anche la necessità di ulteriori ricerche per determinare l'effettivo impatto di questi segnali sullo sviluppo linguistico e sulle dinamiche comunicative. In questo capitolo abbiamo esplorato come l'integrazione della lingua dei segni e della dattilologia possa arricchire in modo significativo l'educazione dei bambini udenti. Questi approcci non solo potenziano le competenze linguistiche e cognitive, ma creano anche un ambiente di apprendimento più inclusivo e stimolante. La lingua dei segni introduce una dimensione multisensoriale all'apprendimento, migliorando la comprensione e la memorizzazione delle parole, e alimentando l'interesse e la motivazione dei bambini. Questo metodo non solo affina le abilità linguistiche, ma potenzia anche la concentrazione e la memoria. Allo stesso modo, la dattilologia, con il suo approccio visivo e motorio, si rivela un prezioso strumento per l'insegnamento della lettura e della scrittura, migliorando le competenze fonologiche e ortografiche e facilitando l'apprendimento in contesti diversificati e inclusivi. In sintesi, l'integrazione di queste pratiche nei programmi educativi prescolari arricchisce non solo l'apprendimento linguistico dei bambini udenti, ma contribuisce anche a creare un ambiente educativo che celebra e valorizza la diversità. Questo approccio non solo prepara i bambini a sviluppare competenze linguistiche avanzate, ma promuove anche una maggiore consapevolezza culturale e una società più empatica. È auspicabile che tali metodologie vengano ulteriormente esplorate e adottate per garantire un'educazione completa e inclusiva per tutti.

CAPITOLO 3

Studio sperimentale: l'influenza della LIS sullo sviluppo linguistico dei bambini udenti

3.1 Lo studio

Per la parte sperimentale di questa tesi, ho progettato uno studio volto a esplorare come l'insegnamento della lingua dei segni italiana (LIS) possa influenzare il linguaggio espressivo dei bambini udenti in età prescolare. L'obiettivo è verificare se l'uso della LIS possa migliorare la lunghezza media degli enunciati (LME) prodotti dai bambini, all'interno di un contesto linguistico e culturale italiano. Lo studio è stato condotto presso una scuola dell'infanzia nella provincia di Forlì-Cesena. Inizialmente, ho valutato otto bambini utilizzando la Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL_4-12) (Marini et al., 2014). Dal campione ho selezionato sei bambini e li ho suddivisi in tre gruppi: il Gruppo LIS, il Gruppo italiano e il Gruppo di Controllo. All'inizio e alla fine del periodo di trattamento, sono stati somministrati la BVL_4-12 e il test della "Frog Story" (Mayer, 1969). I risultati ottenuti dai tre gruppi sono stati comparati per determinare se l'esposizione alla LIS possa rappresentare un vantaggio per lo sviluppo del linguaggio nei bambini udenti in età prescolare. Questo studio mira a fornire una comprensione più approfondita dell'impatto dei segni manuali sullo sviluppo linguistico, contribuendo alla ricerca nell'ambito dell'educazione e della linguistica infantile. L'obiettivo principale è investigare se l'uso dei segni manuali tratti dalla LIS per tradurre nomi, aggettivi e verbi possa aumentare la LME e migliorare diversi aspetti del linguaggio. Il lavoro potrebbe inoltre aprire nuove prospettive sull'uso pedagogico della LIS, esplorando come l'integrazione di segni manuali possa non solo incrementare la complessità degli enunciati, ma anche favorire una migliore comprensione e produzione del linguaggio nei bambini. Questo approccio potrebbe rivelarsi cruciale per lo sviluppo di metodologie educative più inclusive ed efficaci, specialmente in contesti dove la LIS gioca un ruolo significativo nel supportare lo sviluppo linguistico e comunicativo dei bambini udenti.

3.2 Le finalità

Sebbene esista una vasta gamma di ricerche che dimostrano i benefici dell'uso dei segni manuali per i bambini udenti in altri contesti, le ricerche specifiche riguardanti la LIS e il contesto italiano sono ancora limitate. Pertanto, il mio studio si propone di adattare queste evidenze e verificare come l'insegnamento della LIS possa influenzare diversi aspetti dello sviluppo linguistico dei bambini nel contesto italiano.

In particolare, il mio studio mira a:

- Esaminare l'effetto dell'insegnamento della LIS sulla LME dei bambini udenti in età prescolare. La lunghezza media degli enunciati è un indicatore significativo dello sviluppo linguistico e il mio obiettivo è verificare se l'introduzione della LIS possa influenzare positivamente questo aspetto. Inoltre, intendo analizzare altri indicatori fondamentali come il type token ratio (TTR), il correct type token ratio (CTTR) e la velocità di parola misurata in parole al minuto (WPM). Questi elementi insieme forniranno un quadro più completo dell'impatto dell'insegnamento della LIS sullo sviluppo linguistico complessivo dei bambini.
- Valutare l'impatto dell'uso dei segni manuali su vari aspetti del linguaggio espressivo. Questo include non solo la LME, ma anche la fluidità del discorso, la ricchezza lessicale e la coerenza narrativa. Per raccogliere dati dettagliati sui progressi linguistici dei bambini, utilizzerò strumenti di valutazione come la Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL_4-12) e il test della "*Frog Story*".
- Promuovere una migliore comprensione e produzione del linguaggio nei bambini attraverso l'integrazione di segni manuali. Il mio studio esaminerà come la LIS possa aumentare la complessità degli enunciati e favorire una migliore comprensione del linguaggio. L'obiettivo è dimostrare i benefici potenziali dell'insegnamento della lingua dei segni in contesti educativi tradizionali e valutare se tale insegnamento possa rappresentare un valido strumento per arricchire il vocabolario espressivo dei bambini e migliorare la loro capacità di comunicare concetti e idee in italiano.

3.3 Il campione

Per la selezione del campione di riferimento per questo studio sono stati scelti in modo casuale dalle maestre di classe 8 bambini, frequentanti l'ultimo anno della scuola dell'infanzia. Per poter essere inclusi nello studio, i bambini dovevano presentare uno sviluppo tipico, essere udenti, monolingui, nati e cresciuti in Italia. È stato scelto di includere dei criteri di selezione in modo tale da assicurare che le differenze tra i partecipanti fossero ridotte al minimo. Il campione iniziale era composto da 5 femmine e 3 maschi. Tutti i bambini erano di età compresa tra i 5 anni e 4 mesi e i 5 anni e 11 mesi nel momento di inizio di raccolta dati, ovvero a marzo 2024.

Tabella 1. Caratteristiche del gruppo iniziale di bambini partecipanti allo studio

Bambino	Genere	Età
I.	Femmina	5;7
K.	Maschio	5;11
Si.	Femmina	5;6
B.	Femmina	5;6
E.	Maschio	5;5
P.	Maschio	5;4
G.	Femmina	5;6
S.	Femmina	5;10

Descrizione: La tabella mostra il gruppo iniziale di partecipanti allo studio suddivisi per nome (indicato con l'iniziale), genere ed età (espressa in anni e mesi).

A questi 8 bambini è stata sottoposta la BVL_4-12 e dal gruppo iniziale è stato escluso un partecipante poiché non rispondeva alle domande del test. La motivazione di questa esclusione è legata alla necessità di ottenere dati affidabili e consistenti per valutare l'efficacia degli interventi. La mancanza di risposte avrebbe compromesso l'accuratezza dei risultati e l'analisi delle abilità linguistiche dei partecipanti. Inoltre, prima della valutazione finale con i test, un altro bambino è stato escluso a causa di un'assenza prolungata dalla scuola, rendendo impossibile il completamento dell'intervento e la raccolta dei dati necessari per un'analisi accurata.

Il campione finale, i cui dati sono stati analizzati, è composto da 6 bambini.

Tabella 2. Caratteristiche dei bambini partecipanti allo studio

Bambino	Genere	Età
I.	Femmina	5;7
K.	Maschio	5;11
Si.	Femmina	5;6
E.	Maschio	5;5
G.	Femmina	5;6
S.	Femmina	5;10

Descrizione: La tabella mostra il gruppo finale di partecipanti allo studio suddivisi per nome (indicato con l'iniziale), genere ed età (espressa in anni e mesi).

Questi sei bambini sono stati divisi in tre sottogruppi da 2 soggetti ciascuno:

- Gruppo LIS: due bambini che sono stati esposti sistematicamente alla LIS attraverso attività ludiche e didattiche;
- Gruppo Italiano: due bambini con cui abbiamo lavorato sull'italiano;
- Gruppo di Controllo: due bambini che non hanno ricevuto alcun intervento specifico.

La decisione di creare due ulteriori gruppi, oltre a quello sperimentale, è stata presa per diverse ragioni. L'uso di un gruppo di controllo consente di valutare l'efficacia dell'intervento confrontando i risultati ottenuti attraverso il gruppo sperimentale con quelli di un gruppo che non ha ricevuto alcun tipo di intervento. Questo confronto è essenziale per determinare se l'intervento ha effetti rilevanti e se tali effetti sono attribuibili all'intervento stesso. La presenza di un gruppo di controllo permette di esaminare l'efficacia dell'intervento in modo oggettivo, riducendo il rischio di interpretazioni errate dei risultati. Inoltre, il gruppo di controllo aiuta a controllare i fattori esterni che potrebbero influenzare i risultati dell'intervento, come il tempo, l'attenzione ricevuta, o altre esperienze di apprendimento non correlate. Il gruppo di controllo funge da punto di riferimento, isolando l'effetto specifico dell'intervento dalle variabili esterne. L'inclusione di un gruppo di controllo contribuisce anche a ridurre il rischio di errore nell'interpretazione dei risultati. Stabilendo un confronto

chiaro tra i gruppi trattati e il gruppo di controllo, si riduce il rischio di attribuire erroneamente gli effetti dell'intervento a fattori non correlati. Questo approccio metodologico rigoroso assicura che le conclusioni siano basate su evidenze solide. Infine, l'utilizzo di un gruppo sperimentale e uno di controllo rafforza la validità interna dello studio. La validità interna si riferisce alla misura in cui uno studio può dimostrare che un intervento causa effettivamente un cambiamento osservato. Anche la creazione del Gruppo Italiano, un gruppo di addestramento verbale, è stata attentamente considerata e giustificata per diverse ragioni. Per poter attribuire eventuali miglioramenti osservati nel linguaggio espressivo specificamente all'insegnamento della lingua dei segni italiana, è fondamentale avere un gruppo che riceva un trattamento verbale simile ma senza l'uso dei segni manuali. Il Gruppo Italiano serve quindi a controllare le variabili, assicurando che qualsiasi differenza nei risultati non sia semplicemente dovuta al tempo dedicato all'insegnamento o all'attenzione extra ricevuta dai bambini, ma specificamente all'uso della LIS. Inoltre, l'inclusione di un gruppo di addestramento verbale permette di isolare l'effetto dei segni manuali. Mentre il Gruppo LIS combina segni manuali con il linguaggio verbale, il Gruppo Italiano si concentra esclusivamente sul potenziamento delle abilità verbali senza l'uso dei segni. Questo confronto diretto consente di valutare l'impatto unico dei segni manuali rispetto a un potenziamento puramente verbale. In aggiunta, avere un gruppo di addestramento verbale permette di fare un confronto diretto tra metodi di insegnamento diversi. Se entrambi i gruppi mostrano miglioramenti nel linguaggio espressivo, ma il Gruppo LIS mostra un progresso maggiore, si può concludere che l'integrazione dei segni manuali offre benefici aggiuntivi rispetto all'insegnamento verbale tradizionale. La letteratura pregressa sull'insegnamento delle lingue ai bambini suggerisce che diverse modalità di insegnamento possono influenzare vari aspetti del linguaggio in modi distinti. Mentre molti studi hanno evidenziato i vantaggi dell'insegnamento verbale, è importante verificare se l'integrazione dei segni manuali possa potenziare ulteriormente questi benefici, offrendo una metodologia di insegnamento più completa e inclusiva.

Per quanto riguarda la formazione interna dei gruppi, quali soggetti inserire all'interno di ciascun gruppo, l'idea iniziale per creare gruppi rappresentativi era quella di avere per ogni gruppo due bambini comparabili con quelli degli altri due gruppi per sesso e LME. Tuttavia, questa scelta non è stata pienamente realizzabile a causa della composizione del campione

finale, che era formato da quattro femmine e due maschi. Di seguito, la distribuzione dei bambini e le rispettive LME:

Tabella 3. Lunghezza Media dell'Enunciato (LME) per soggetto

SOGGETTO	SESSO	LME
I.	Femmina	11.24
Si.	Femmina	5.81
E.	Maschio	8.69
S.	Femmina	8.40
K.	Maschio	10.04
G.	Femmina	4.61

Descrizione: La tabella riporta la Lunghezza Media dell'Enunciato (LME) per ciascun soggetto, suddiviso per sesso. La LME è espressa in numero medio di parole o morfemi per enunciato.

Tabella 4. Suddivisione dei partecipanti nei gruppi di studio

GRUPPO LIS	GRUPPO ITALIANO	GRUPPO DI CONTROLLO
I. (Femmina, 5;7)	E. (Maschio, 5;5)	K. (Maschio, 5;11)
Si. (Femmina, 5;6)	S. (Femmina, 5;10)	G. (Femmina, 5;6)

Descrizione: La tabella mostra la suddivisione dei partecipanti nei tre gruppi di studio: il Gruppo LIS, il Gruppo Italiano e il Gruppo di Controllo. Ogni partecipante è indicato con l'iniziale del nome, il sesso e l'età espressa in anni e mesi.

La decisione di formare i gruppi in questo modo è stata guidata da diverse considerazioni metodologiche e pratiche. Nonostante l'obiettivo iniziale di ottenere gruppi omogenei per sesso e LME, la struttura del campione ha imposto alcune limitazioni. In particolare:

- Bilanciamento e varietà nelle competenze linguistiche - Sebbene le LME all'interno di ciascun gruppo non siano perfettamente omogenee, la loro variabilità offre una gamma di competenze linguistiche utile per osservare l'effetto dell'intervento. Ad esempio, il Gruppo LIS include bambini con LME molto diverse (come I. con una LME alta e Si. con una LME più bassa), il che permette di analizzare come livelli diversi di competenza linguistica

rispondano all'insegnamento della LIS, rivelando se l'intervento ha un effetto uniforme o varia in base al livello iniziale.

- Disponibilità dei partecipanti - Con soli due maschi nel campione finale, è stato impossibile avere una distribuzione perfetta per sesso. Tuttavia, i maschi sono stati inclusi in modo da non escludere del tutto questa variabile dal campione. K. e G. nel Gruppo di Controllo rappresentano diversi livelli di LME, permettendo comunque di osservare gli effetti dell'assenza di intervento.
- Coerenza con la metodologia - Nonostante le limitazioni, la scelta dei gruppi è stata fatta cercando di mantenere il più possibile l'integrità del disegno sperimentale. La varietà interna ai gruppi può anche aiutare a evitare risultati distorti da omogeneità eccessiva, offrendo un quadro più realistico di come bambini con diverse competenze linguistiche rispondono agli interventi.

La formazione dei gruppi, seppur non perfetta, è stata la migliore soluzione possibile date le limitazioni del campione disponibile. Questa suddivisione garantisce una varietà sufficiente per osservare i potenziali effetti dell'insegnamento della LIS rispetto agli altri interventi, fornendo comunque dati significativi per la ricerca.

3.4 I materiali

Per quanto riguarda i materiali, il primo test utilizzato è stato la Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni, anche conosciuta come BVL_4-12, sviluppata da A. Marini, L. Marotta, S. Bulgheroni e F. Fabbro (2014). Così come viene descritta nel manuale stesso "la Batteria [...] è uno strumento diagnostico di primo livello ideato per valutare, [...], le abilità linguistiche orali in bambini di lingua italiana di età compresa tra i 4 anni e gli 11 anni e 11 mesi".

La batteria è composta da 18 test organizzati in tre sezioni: produzione, comprensione e ripetizione. Dei 18 test di cui è composta, per questo lavoro di ricerca ne sono stati selezionati 11, in modo che fossero coerenti sia con l'età dei partecipanti che con l'utilità ai fini dello studio.

Dunque per la produzione sono stati selezionati i test di:

- Denominazione e articolazione;
- Fluenza semantica;
- Completamento di frasi.

Per la parte di comprensione:

- Comprensione lessicale in età prescolare;
- Comprensione grammaticale;
- Giudizio grammaticale;
- Comprensione di espressioni idiomatiche.

Ed infine, per la ripetizione, sono stati sottoposti i seguenti test:

- Ripetizione di parole;
- Ripetizione di non parole;
- Ripetizione di frasi in età prescolare.

Il secondo test, utilizzato al fine della misurazione delle LME, è stato realizzato con l'ausilio del libro *"Frog, where are you?"* (Mayer, 1969). Si tratta di un libro illustrato di 24 pagine, caratterizzato dalla totale assenza di parole, utilizzato per chiedere ai bambini di raccontare la storia all'esaminatore. Questo libro racconta la storia di un bambino e del suo cane che sono alla ricerca della loro rana domestica scomparsa. Mentre cercano la rana, il bambino e il cane incontrano diversi animali della foresta che ostacolano in vari modi la loro ricerca. Dopo numerosi incontri, alla fine ritrovano la rana insieme ad un compagno e ad una covata di piccoli ranocchi. La storia si conclude con il bambino e il cane che portano a casa uno dei piccoli come nuovo animale domestico. Questo strumento non solo misura la capacità del bambino di produrre frasi complesse e articolate, ma permette anche di valutare la coerenza narrativa, la struttura delle frasi e la ricchezza lessicale utilizzata. Oltre alla sequenza temporale degli eventi, questo compito richiede ai bambini di fare inferenze sulle relazioni tra i personaggi, nonché sui loro pensieri, sentimenti e motivazioni durante tutta la storia. È particolarmente sensibile nel rilevare miglioramenti nel linguaggio narrativo e nella capacità di organizzare le idee in modo logico e sequenziale. In questo modo, i bambini devono collegare i singoli episodi della storia con il tema principale della ricerca della rana (Reilly et al., 2003). Il test è stato presentato ai bambini fornendo una breve introduzione: "Questa è la

storia di un bambino, di un cane e di una rana. Prima guardiamo tutte le immagini insieme, poi le riguardi mentre mi racconti cosa succede in questa storia”. I racconti dei bambini sono stati registrati per scopi di trascrizione, analisi e misurazione.

Per la scelta dei segni da insegnare al Gruppo LIS è stata necessaria un’analisi più approfondita, volta a selezionare dei segni che fossero rilevanti ma anche facilmente assimilabili da bambini udenti di 5 anni, i quali non avevano mai avuto esperienze precedenti con questa lingua. A questo scopo è stata avviata la ricerca di un vocabolario del linguaggio infantile specifico per la lingua italiana e con valori di riferimento per bambini di 5 anni. Non avendo trovato materiale pertinente per questa fascia di età, è stato deciso di utilizzare “*Il primo vocabolario del bambino: gesti, parole e frasi*” di M. C. Caselli, A. Bello, P. Rinaldi, S. Stefanini, P. Pasqualetti. Questo vocabolario contiene valori di riferimento tra gli 8 e i 36 mesi, ma è stato considerato adeguato in quanto a 5 anni queste parole dovrebbero essere già state acquisite.

Dunque, si è deciso di insegnare segni appartenenti a tre categorie fondamentali: sostantivi, aggettivi e verbi. I sostantivi costituiscono una parte essenziale del vocabolario iniziale dei bambini. Secondo la letteratura, per un bambino con uno sviluppo tipico, la maggior parte delle prime parole acquisite sono sostantivi, che rappresentano oggetti concreti e facilmente riconoscibili nella loro quotidianità (Tardif et al., 2008). Includere i sostantivi garantisce che i bambini possano identificare e nominare persone, giocattoli, animali e cibi, costruendo così una base solida per l’espansione del loro vocabolario. Gli aggettivi, d’altra parte, arricchiscono la qualità descrittiva del linguaggio. Essi permettono ai bambini di esprimere attributi e qualità degli oggetti e delle persone intorno a loro, migliorando la precisione e la varietà delle loro espressioni. L’acquisizione degli aggettivi è fondamentale per lo sviluppo di un linguaggio più complesso e articolato. Infine, i verbi sono cruciali per lo sviluppo della competenza sintattica e per la costruzione di frasi complete. I verbi d’azione, in particolare, sono tra le prime categorie di verbi ad emergere nel linguaggio dei bambini (Bloom & Lahey, 1978). Essi consentono ai bambini di descrivere azioni e eventi, creando così narrazioni e interazioni più dinamiche e significative. La combinazione di queste tre categorie - sostantivi, aggettivi e verbi - fornisce un quadro linguistico completo che promuove un linguaggio espressivo più ricco e articolato. Come già sottolineato, le parole italiane sono state selezionate dal “*Il primo vocabolario del bambino: gesti, parole e frasi*” di Caselli e

collaboratori, e successivamente tradotte in LIS con l'ausilio di Spread the Sign. Spread the Sign è un sito web e un'applicazione dedicata all'apprendimento delle lingue dei segni internazionali, offre un ampio database di video che mostrano i segni per parole e frasi in diverse lingue dei segni. Questa metodologia garantisce che le parole insegnate siano appropriate per l'età e facilmente assimilabili dai bambini udenti di 5 anni, che non hanno avuto precedenti esperienze con la LIS.

3.5 Il metodo

La mia ricerca è stata strutturata in diverse fasi per valutare l'efficacia dell'insegnamento della LIS a bambini udenti prescolari. La prima fase è stata quella dei test pre-trattamento, durante la quale ho valutato le abilità linguistiche iniziali dei bambini utilizzando il test della “*Frog Story*” e la BVL_4-12.

Il test della “*Frog Story*” è un metodo ampiamente riconosciuto per misurare non solo la LME, ma anche la comprensione del linguaggio narrativo e la capacità di raccontare una storia in modo coerente e strutturato. Questo strumento è stato scelto per la sua sensibilità nel rilevare anche piccoli miglioramenti nell'espressione linguistica e nella fluidità del discorso dei bambini.

La Batteria per la Valutazione del Linguaggio, invece, è stata utilizzata per fornire una valutazione più ampia delle diverse componenti del linguaggio, inclusi la fonologia, la morfologia e la sintassi e il lessico. Questo strumento ha permesso di esaminare in modo dettagliato come l'insegnamento della LIS e il lavoro sulle parole italiane abbiano influenzato il linguaggio espressivo e comprensivo in italiano dei bambini nei vari gruppi di studio.

L'uso combinato di questi strumenti di valutazione ha consentito di acquisire una visione completa degli effetti dell'intervento della LIS, contribuendo così ad una comprensione più approfondita dell'impatto dei segni manuali sullo sviluppo linguistico dei bambini udenti in età prescolare.

Nella fase iniziale dello studio, sono state eseguite due somministrazioni del test per la valutazione del linguaggio, la BVL_4-12, al fine di stabilire una base di valutazione iniziale e comprendere il livello linguistico di partenza dei partecipanti.

È stata scelta la doppia somministrazione per due ragioni principali:

- Per garantire la stabilità e l'affidabilità dei risultati - La ripetizione della batteria di valutazione del linguaggio consente di ottenere dati più stabili e affidabili, poiché è fondamentale considerare che le abilità linguistiche dei bambini possono essere influenzate da una serie di fattori dinamici e variabili nel tempo. Questi fattori includono la stanchezza, che può influenzare la capacità di concentrazione e prestazione del bambino durante la valutazione; la motivazione, che può variare da un momento all'altro e influenzare il livello di impegno del bambino nel compito; e la familiarità con il compito stesso, che può aumentare con l'esperienza e l'esposizione ripetuta. Infatti, un limite delle somministrazioni multiple di test è quello dell'effetto di apprendimento, ossia quando il soggetto ottiene un risultato più alto nel post-test non come conseguenza dell'aver ricevuto il trattamento, ma perché ha più confidenza con quel tipo di prove, o addirittura ne ha memorizzato alcuni item. Avere un gruppo di controllo, che ha eseguito i test nelle stesse modalità di quello sperimentale, fa sì che questo effetto interessi entrambi i gruppi e quindi non sia più necessario considerarlo tra le variabili (Ebbels, 2017). La ripetizione della valutazione del linguaggio consente di mitigare gli effetti di tali fattori e di ottenere dati più stabili e affidabili nel tempo. Inoltre, la ripetizione della valutazione consente di individuare eventuali variazioni o miglioramenti nello sviluppo linguistico del bambino nel corso del tempo, aiutando così a identificare eventuali trend o cambiamenti significativi che potrebbero essere rilevanti per la valutazione e l'intervento.
- Per monitorare il cambiamento nel tempo - Ripetendo la batteria di valutazione del linguaggio, è possibile monitorare eventuali cambiamenti nelle abilità linguistiche dei bambini nel corso del tempo. Questo è particolarmente importante per valutare l'efficacia di interventi o trattamenti nel migliorare le loro abilità linguistiche. La valutazione ripetuta consente di rilevare anche eventuali progressi o regressi nel loro sviluppo linguistico nel corso del tempo. La decisione di ripetere due volte, all'inizio dello studio, la BVL è stata presa con l'obiettivo di monitorare attentamente eventuali variazioni tra la prima e la seconda valutazione. In particolare, se non si osservassero miglioramenti tra la prima e la seconda valutazione, ma tra la seconda e la terza valutazione, ciò suggerirebbe che tali

miglioramenti siano attribuibili all'intervento proposto nella nostra ricerca. In questo modo, la ripetizione della valutazione è stata fondamentale per discriminare tra i cambiamenti naturali nell'abilità linguistica del bambino e quelli derivanti dall'intervento sperimentale, garantendo così una valutazione accurata dell'efficacia dello studio.

Successivamente è stata condotta la fase di intervento linguistico, dove sono stati implementati programmi educativi specifici per ciascun gruppo di bambini. I 6 bambini selezionati per la parte sperimentale sono stati divisi in 3 sottogruppi: Gruppo LIS, Gruppo Italiano e Gruppo di Controllo. Il Gruppo LIS è stato esposto a nomi, aggettivi e verbi tratti dalla LIS attraverso attività ludiche e didattiche; il Gruppo Italiano ha lavorato sulle stesse parole italiane corrispondenti ai segni della LIS, mentre il Gruppo di Controllo non ha ricevuto alcun intervento specifico. Questa fase di intervento ha avuto una durata di un mese, durante il quale si è svolto un lavoro quotidiano di mezz'ora con il Gruppo LIS e mezz'ora con il Gruppo Italiano. Come sottolineato, il Gruppo Italiano ha lavorato sulle stesse parole italiane che traducono i segni che ha imparato il Gruppo LIS. Questo approccio garantisce che la variabile indipendente dello studio, l'insegnamento dei segni della LIS, sia l'unica differenza tra i due gruppi. Questo è importante al fine del controllo delle variabili, in quanto assicurarsi che entrambi i gruppi lavorino sugli stessi concetti linguistici permette di isolare l'effetto dell'insegnamento dei segni rispetto a quello dell'insegnamento delle stesse parole in italiano. In questo modo, qualsiasi differenza osservata nello sviluppo del linguaggio tra i due gruppi può essere attribuita all'uso dei segni o al lavoro sull'italiano e non ad altre variabili. Questa scelta migliora la validità interna dello studio, in questo modo si può essere più sicuri che i risultati osservati siano effettivamente dovuti all'intervento dell'insegnamento dei segni e non ad altre differenze tra i gruppi. Le parole e i segni su cui i due gruppi hanno lavorato sono i seguenti, divisi nelle tre categorie:

Tabella 5. Parole e segni utilizzati dai gruppi di studio, suddivisi per categorie grammaticali

SOSTANTIVI	AGGETTIVI	VERBI
Cane	Alto	Abbracciare
Gatto	Arancione	Aiutare

SOSTANTIVI	AGGETTIVI	VERBI
Giraffa	Arrabbiato	Andare
Leone	Bello	Avere fame
Lupo	Bianco	Avere sete
Rana	Blu	Baciare
Scimmia	Brutto	Bere
Topo	Buono	Bussare
Uccellino	Caldo	Camminare
Barca	Calmo	Cercare
Bicicletta	Cattivo	Conoscere
Palla	Contento	Correre
Acqua	Felice	Cucinare
Banana	Forte	Dare
Caffè	Freddo	Dire
Carne	Grande	Dormire
Gelato	Giallo	Finire
Latte	Marrone	Giocare
Mela	Nero	Guidare
Pane	Pazzo	Lavare
Uovo	Piccolo	Lavorare
Bottone	Pulito	Mangiare
Cappello	Rosso	Nuotare
Occhiali	Sporco	Parlare
Scarpa	Triste	Piangere
Bocca	Verde	Prendere
Capelli		Ridere
Naso		Saltare
Piede		Scappare
Bicchiere		Sedersi
Chiave		Svegliarsi

SOSTANTIVI	AGGETTIVI	VERBI
Forbici		Telefonare
Libro		Trovare
Musica		Vedere
Ombrello		Volare
Orologio		
Sapone		
Spazzolino		
Tazza		
Albero		
Fiore		
Luna		
Neve		
Nuvola		
Pioggia		
Sole		
Stella		
Amico		
Bambino		
Uomo		
Fratello		
Mamma		
Papà		
Sorella		

Descrizione: La tabella elenca le parole e i segni su cui i due gruppi di studio hanno lavorato, suddivisi in tre categorie grammaticali: sostantivi, aggettivi e verbi.

Il Gruppo LIS ha seguito un programma di insegnamento strutturato e variegato per apprendere i segni della LIS. Oltre al tradizionale metodo frontale in cui il segno viene semplicemente presentato e associato al suo significato in italiano, sono state implementate altre attività di insegnamento. I segni sono stati suddivisi in sottogruppi in modo casuale,

facendo in modo che ogni sottogruppo contenesse una varietà di sostantivi, aggettivi e verbi. Per ogni sottogruppo di segni, sono state preparate delle storie che li incorporassero. Durante la lettura delle storie, i bambini erano invitati a ripetere il segno ogni volta che sentivano la parola corrispondente. Questo esercizio non solo favoriva la ripetizione e quindi la memorizzazione dei segni, ma introduceva anche un elemento di sfida e divertimento, poiché i bambini cercavano di eseguire il segno prima del loro compagno. La lettura di storie sempre diverse e questa competizione amichevole che si instaurava tra i due bambini del Gruppo LIS aumentava il loro coinvolgimento e interesse. Dunque, ogni giorno, i bambini imparavano segni nuovi e ripassavano quelli già appresi. Erano state progettate diverse attività per testare e rafforzare la memorizzazione dei segni. Una di queste attività prevedeva che il bambino testato fosse seduto di spalle all'esaminatore, ma guardasse il compagno di fronte a lui. L'esaminatore mostrava un segno al compagno, che doveva dire ad alta voce la parola corrispondente in italiano. Il bambino testato, ascoltando la parola, doveva riprodurre il segno corretto. Questo esercizio, presentato sotto forma di gioco, risultava molto piacevole e divertente per i bambini. Combinando ascolto, comprensione e memoria visiva, risultava in un'efficace strategia di apprendimento. Oltre alle storie e alle attività di memorizzazione, sono state proposte altre modalità per rendere l'insegnamento dei segni stimolante e vario, come giochi di imitazione in cui i bambini imitavano i segni mostrati dall'insegnante o dai compagni, rafforzando la loro memoria attraverso la ripetizione e l'integrazione dei segni della LIS nelle attività quotidiane faceva sì che i bambini utilizzassero i segni in contesti reali. Queste diverse modalità di insegnamento hanno creato un ambiente di apprendimento stimolante e coinvolgente per i bambini. L'uso delle storie e delle attività interattive ha facilitato la memorizzazione e l'uso dei segni, promuovendo non solo lo sviluppo del linguaggio, ma anche la collaborazione e la competizione amichevole tra i bambini. Il continuo ripasso e l'implementazione dei segni nelle routine quotidiane hanno ulteriormente consolidato le loro competenze linguistiche in LIS. Anche al Gruppo Italiano sono state proposte attività diversificate che riuscissero a stimolare i bambini nel lavoro sulle parole italiane, le stesse che traducono i segni LIS utilizzati dall'altro gruppo. Per garantire coerenza nell'apprendimento, si è deciso di utilizzare le stesse storie proposte al Gruppo LIS per introdurre le parole su cui si sarebbe lavorato quotidianamente. Ogni giorno, ai bambini veniva letta una storia, dopo la quale si discuteva insieme del contenuto. I bambini erano

incoraggiati a descrivere i personaggi, l'ambientazione e gli eventi principali della storia, utilizzando un linguaggio ricco e dettagliato. Questa attività non solo favoriva la comprensione del testo, ma aiutava anche a migliorare le abilità espressive e narrative. Con lo stesso scopo, veniva chiesto ai bambini di raccontare loro stessi delle storie, accadute o inventate, utilizzando le parole su cui si lavorava in quella giornata. Questa pratica incentivava i bambini ad utilizzare il nuovo vocabolario in contesti diversi, rendendo l'apprendimento più significativo e contestualizzato. Un'altra attività proposta era la costruzione di frasi. Venivano fornite ai bambini le parole della lista e si richiedeva loro di utilizzarle per creare frasi complete e grammaticalmente corrette. Questo esercizio permetteva ai bambini di consolidare la loro conoscenza delle parole e di apprendere come utilizzarle correttamente all'interno di frasi, migliorando così le loro competenze linguistiche in modo pratico e divertente. Tra le attività proposte vi erano anche giochi di vocabolario, come "Indovina la parola", utilizzati per aiutare i bambini ad ampliare il loro lessico e a praticare l'uso delle parole in vari contesti. Inoltre, venivano organizzate discussioni guidate basate sulle parole della lista. Ad esempio, si poteva discutere delle differenze tra un cane e un gatto, oppure i bambini erano invitati a raccontare le proprie esperienze con un animale specifico. Queste attività, presentate in maniera ludica e interessante, permettevano ai bambini del Gruppo Italiano di sviluppare le loro competenze linguistiche in modo efficace, favorendo un apprendimento attivo e coinvolgente. Infine, la fase di test post-trattamento è stata effettuata alla fine del periodo di studio per valutare i progressi ottenuti. Ancora una volta, è stato utilizzato il test della "Frog Story" e la BVL 4-12 per misurare eventuali miglioramenti nelle abilità linguistiche dei bambini nei tre gruppi. Questa fase ha permesso di confrontare i risultati post-trattamento con quelli pre-trattamento e determinare l'efficacia relativa dell'intervento della LIS rispetto agli altri approcci. In sintesi, la suddivisione in fasi della ricerca ha consentito di monitorare in modo sistematico e dettagliato l'impatto dell'insegnamento della LIS sullo sviluppo del linguaggio dei bambini udenti prescolari, fornendo così una base empirica solida per le conclusioni del mio studio.

3.6 L'analisi dei dati: la Batteria per la Valutazione del Linguaggio

Per una descrizione dettagliata dell'attribuzione dei punteggi per ciascun test, si rimanda alla Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL_4-12), sviluppata da A. Marini, L. Marotta, S. Bulgheroni e F. Fabbro (2014).

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Tabella 6. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo di Controllo

	K.	G.
Denominazione	74	66
Articolazione	151	144
Fluenza Semantica	26	19
Completamento Frasi	11	10
Comprensione Lessicale	14	16
Comprensione Grammaticale	29	29
Giudizio Grammaticale	15	12
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	13	15
Ripetizione Frasi	16	16

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla prima somministrazione. Le prove includono denominazione, articolazione, fluenza semantica, completamento frasi, comprensione lessicale, comprensione e giudizio grammaticale, e ripetizione di parole, non parole e frasi.

Tabella 7. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo Italiano

	S.	E.
Denominazione	71	67
Articolazione	148	144
Fluenza Semantica	20	15
Completamento Frasi	10	13

	S.	E.
Comprensione Lessicale	14	12
Comprensione Grammaticale	27	31
Giudizio Grammaticale	14	17
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	13	15
Ripetizione Frasi	20	20

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla prima somministrazione.

Tabella 8. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo LIS

	Si.	I.
Denominazione	73	72
Articolazione	150	149
Fluenza Semantica	20	24
Completamento Frasi	7	8
Comprensione Lessicale	16	15
Comprensione Grammaticale	31	29
Giudizio Grammaticale	14	15
Ripetizione Parole	16	15
Ripetizione Non Parole	14	15
Ripetizione Frasi	18	18

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla prima somministrazione.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Tabella 9. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo di Controllo

	K.	G.
Denominazione	67	71
Articolazione	144	148
Fluenza Semantica	21	19
Completamento Frasi	12	10
Comprensione Lessicale	16	15
Comprensione Grammaticale	34	32
Giudizio Grammaticale	16	12
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	13	15
Ripetizione Frasi	19	19

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla seconda somministrazione.

Tabella 10. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo Italiano

	S.	E.
Denominazione	73	71
Articolazione	150	148
Fluenza Semantica	29	18
Completamento Frasi	12	12
Comprensione Lessicale	17	17
Comprensione Grammaticale	32	33
Giudizio Grammaticale	13	17
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	15	15

	S.	E.
Ripetizione Frasi	19	20

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla seconda somministrazione.

Tabella 11. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo LIS

	Si.	I.
Denominazione	74	67
Articolazione	151	144
Fluenza Semantica	31	28
Completamento Frasi	7	10
Comprensione Lessicale	14	16
Comprensione Grammaticale	33	37
Giudizio Grammaticale	13	16
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	14	14
Ripetizione Frasi	20	18

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla seconda somministrazione.

TERZA SOMMINISTRAZIONE

Tabella 12. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo di Controllo

	K.	G.
Denominazione	66	73
Articolazione	132	146
Fluenza Semantica	21	13
Completamento Frasi	13	11
Comprensione Lessicale	15	14

	K.	G.
Comprensione Grammaticale	38	33
Giudizio Grammaticale	14	13
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	11	13
Ripetizione Frasi	19	18

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla terza somministrazione.

Tabella 13. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo Italiano

	S.	E.
Denominazione	70	75
Articolazione	140	150
Fluenza Semantica	21	16
Completamento Frasi	10	11
Comprensione Lessicale	16	16
Comprensione Grammaticale	33	35
Giudizio Grammaticale	14	16
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	15	15
Ripetizione Frasi	18	20

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla terza somministrazione.

Tabella 14. Risultati della BVL_4-12 per il Gruppo LIS

	Si.	I.
Denominazione	75	74
Articolazione	150	148

	Si.	I.
Fluenza Semantica	27	36
Completamento Frasi	11	11
Comprensione Lessicale	17	16
Comprensione Grammaticale	37	33
Giudizio Grammaticale	16	13
Ripetizione Parole	15	15
Ripetizione Non Parole	15	15
Ripetizione Frasi	20	20

Descrizione: La tabella riassume i risultati ottenuti dai partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) nella Batteria per la Valutazione del Linguaggio alla terza somministrazione.

L'analisi dei risultati della BVL 4-12 nei tre gruppi studiati (Controllo, Italiano e LIS) offre un quadro chiaro dell'evoluzione delle capacità linguistiche dei bambini, mettendo in luce l'influenza dell'intervento e la naturale crescita delle abilità in assenza di interventi specifici. Nel Gruppo di Controllo, composto da K. e G., si osserva una crescita piuttosto limitata e, in alcuni casi, una regressione delle abilità linguistiche. K., che non ha beneficiato di alcun intervento, mostra una diminuzione dei punteggi in alcune aree chiave come la denominazione (da 74 a 67) e l'articolazione (da 151 a 144) dopo tre settimane di crescita naturale. Anche post-intervento, senza stimolazioni aggiuntive, si registra un ulteriore calo nell'articolazione (a 132) e nella ripetizione di non parole (da 13 a 11), mentre la comprensione grammaticale evidenzia un leggero miglioramento (da 34 a 38). Questi dati suggeriscono che, sebbene alcuni aspetti del linguaggio possano continuare a svilupparsi naturalmente, la mancanza di interventi specifici può portare ad un arresto o a una regressione delle abilità linguistiche. G., l'altra componente del gruppo di controllo, mostra una traiettoria simile con fluttuazioni minime nei punteggi, come un leggero miglioramento naturale in denominazione (da 66 a 71) e articolazione (da 144 a 148), ma un calo significativo nella fluenza semantica (da 19 a 13) dopo il periodo senza intervento. Questi risultati sottolineano l'importanza di una stimolazione continua per sostenere il progresso linguistico nei bambini. Nel Gruppo Italiano, i risultati sono misti. S. mostra un progresso evidente durante le tre settimane di crescita naturale, con incrementi nella fluenza semantica (da 20 a 29) e nella

comprensione grammaticale (da 27 a 32). Tuttavia, dopo l'intervento, si registra una flessione in diverse aree: la fluenza semantica scende a 21, l'articolazione cala a 140, e si osserva una diminuzione anche nel completamento di frasi e nella ripetizione di frasi. Questo potrebbe indicare che l'intervento non sia stato sufficientemente efficace per consolidare le competenze già in crescita, o che ci siano state difficoltà specifiche nell'adattamento al nuovo stimolo. D'altro canto, E. mostra una crescita positiva anche post-intervento, con miglioramenti nella denominazione (da 71 a 75) e nella comprensione grammaticale (da 33 a 35). Tuttavia, la fluenza semantica, che aveva mostrato un progresso tra la prima e la seconda somministrazione (da 15 a 18), subisce una lieve diminuzione dopo l'intervento (a 16). Questo può indicare che l'intervento ha favorito lo sviluppo di alcune abilità più strutturali, come la comprensione e la denominazione, ma potrebbe non essere stato altrettanto efficace nell'espandere il vocabolario attivo o la capacità di richiamo semantico. Il gruppo LIS, composto da I. e Si., mostra una dinamica di sviluppo interessante, con miglioramenti significativi dopo l'intervento. I., tra la prima e la seconda somministrazione, evidenzia un progresso naturale in aree come la fluenza semantica (da 24 a 28) e la comprensione grammaticale (da 29 a 37). Dopo l'intervento, i miglioramenti sono ancora più evidenti, con un incremento di 8 punti nella fluenza semantica e un aumento nella ripetizione di frasi (da 18 a 20). Tuttavia, si nota una leggera diminuzione nella comprensione grammaticale (da 37 a 33) e nel giudizio grammaticale (da 16 a 13), suggerendo una possibile ricalibrazione delle abilità linguistiche in seguito all'intervento, con un rafforzamento di alcune competenze a discapito di altre. Si., simile a I., mostra una crescita naturale significativa nella fluenza semantica (da 20 a 31) tra la prima e la seconda somministrazione. Dopo l'intervento, nonostante un lieve calo nella fluenza semantica (a 27), si registrano miglioramenti in altre aree come il completamento di frasi (da 7 a 11), la comprensione grammaticale (da 33 a 37) e il giudizio grammaticale (da 13 a 16). Questo suggerisce che l'intervento abbia avuto un effetto positivo su specifici aspetti della competenza linguistica, pur non riuscendo a sostenere completamente i progressi precedentemente acquisiti nella fluenza semantica. Nel complesso, l'analisi dei dati suggerisce che, sebbene esista una crescita naturale nelle capacità linguistiche dei bambini, l'intervento può giocare un ruolo cruciale nel consolidare e migliorare queste abilità. Tuttavia, l'efficacia dell'intervento varia tra i soggetti e le aree di competenza linguistica, evidenziando la necessità di interventi personalizzati per

massimizzare i benefici per ciascun bambino. L'andamento dei punteggi post-intervento suggerisce anche che alcuni bambini potrebbero aver raggiunto una fase di stabilità in determinate aree, mentre altri potrebbero necessitare di ulteriore supporto per rafforzare e ampliare le loro competenze linguistiche. Inoltre, è importante considerare la durata del periodo di esposizione all'intervento, che potrebbe aver influito sui risultati osservati. La durata complessiva del trattamento, un mese di esposizione quotidiana in sessioni da mezz'ora, potrebbe non essere stata sufficiente per permettere a tutti i bambini di consolidare e trasferire pienamente le competenze acquisite in tutte le aree della competenza linguistica. Un'estensione del tempo di esposizione, o una revisione della frequenza e intensità dell'intervento, potrebbe rivelarsi necessaria per supportare in maniera più efficace quei bambini che non hanno mostrato progressi uniformi o che potrebbero necessitare di ulteriore supporto per rafforzare le competenze linguistiche.

3.7 L'analisi dei dati: il Test della “Frog Story”

3.7.1 La lunghezza media dell'enunciato (LME)

Per l'analisi dei dati, raccolti utilizzando il test della “Frog Story”, iniziamo esaminando la LME, un indicatore cruciale dello sviluppo linguistico nei bambini. La LME misura il numero medio di parole per enunciato e si calcola sommando il numero totale di parole in un campione di enunciati e dividendo per il numero totale di enunciati analizzati. Questo valore fornisce un indicatore della complessità linguistica e della capacità espressiva del bambino. Ci concentriamo sull'analisi dei tre gruppi coinvolti nello studio: il gruppo che ha ricevuto l'intervento in Lingua dei Segni Italiana (LIS), il gruppo sottoposto a intervento in italiano, e il gruppo di controllo che non ha ricevuto alcun intervento specifico. L'analisi della LME ci permette di valutare in che misura ciascun intervento abbia influenzato lo sviluppo linguistico dei bambini, confrontando i dati pre e post intervento. Per iniziare, è stata calcolata la differenza tra la LME pre e post intervento per ogni bambino, misurando così l'incremento o la diminuzione della lunghezza media degli enunciati per ciascun soggetto. Successivamente, è stata calcolata la variazione media della LME per ciascun gruppo, ottenendo una misura aggregata che consente di confrontare l'efficacia complessiva degli interventi e i cambiamenti

osservati nel tempo. Infine, si sono confrontate le variazioni medie della LME tra i gruppi per identificare eventuali differenze, al fine di valutare l'efficacia di ciascun intervento e trarre conclusioni sui benefici specifici dell'insegnamento della LIS rispetto agli altri approcci.

Tabella 15. Variazione della LME nel Gruppo di Controllo

	K.	G.
LME iniziale	10.04	4.61
LME finale	10.89	7.88
Variazione nella LME	$10.89 - 10.04 = + 0.85$	$7.88 - 4.61 = + 3.27$

Descrizione: La tabella mostra l'evoluzione della LME nei partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) tra l'inizio e la fine dello studio. La riga "Variazione nella LME" indica l'incremento osservato nella LME per ciascun partecipante.

Per il gruppo di controllo, che non ha ricevuto alcun intervento specifico, sono state osservate le variazioni nella LME dei due partecipanti: K. e G. K. ha mostrato un incremento della LME di 0,85 punti, mentre G. ha registrato un aumento notevolmente maggiore, di 3,27 punti. Calcolando la media delle variazioni individuali, si ottiene una variazione media della LME di 2,06 punti per questo gruppo. L'incremento nella LME per entrambi i partecipanti del gruppo di controllo suggerisce una crescita nel loro sviluppo linguistico, sebbene l'entità dell'incremento vari tra i singoli. G. ha mostrato un aumento più rilevante rispetto a K., suggerendo che la variabilità tra i partecipanti potrebbe riflettere differenze individuali piuttosto che un effetto di un intervento specifico. Questo potrebbe indicare fattori esterni o personali che influenzano la crescita linguistica in assenza di interventi mirati. Sebbene entrambi i partecipanti del gruppo di controllo abbiano sperimentato miglioramenti nella LME, la variabilità tra i risultati suggerisce che ulteriori indagini potrebbero essere necessarie per comprendere appieno i fattori che influenzano lo sviluppo linguistico senza interventi strutturati.

Tabella 16. Variazione della LME nel Gruppo Italiano:

	S.	E.
LME iniziale	8.69	8.40
LME finale	6.73	5.44

	S.	E.
Variazione nella LME	6.73 - 8.69 = -1.96	5.44 - 8.40 = -2.96

Descrizione: La tabella mostra l'evoluzione della LME nei partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) tra l'inizio e la fine dello studio. La riga "Variazione nella LME" indica l'incremento osservato nella LME per ciascun partecipante.

Per il gruppo che ha ricevuto l'intervento in italiano, è stata calcolata la variazione media della LME. S. ha mostrato una diminuzione di 1,96 punti, mentre E. ha registrato una riduzione di 2,96 punti. La variazione media della LME per il gruppo con intervento italiano risulta quindi essere di -2,46 punti. Questo indica una media di diminuzione nella LME per i bambini sottoposti a questo intervento. Confrontando questo risultato con quello del gruppo di controllo, che ha mostrato una variazione media di +2,06 punti, emergono differenze significative. Mentre il gruppo di controllo ha registrato un aumento medio nella LME, il gruppo con intervento italiano ha visto una diminuzione media. Questi risultati suggeriscono che l'intervento italiano potrebbe non aver prodotto l'effetto positivo previsto sulla LME dei partecipanti. Inoltre, la diminuzione media osservata nel Gruppo Italiano potrebbe indicare che il programma di intervento non ha raggiunto gli obiettivi desiderati o che ci sono stati fattori esterni non controllati che hanno influenzato negativamente i risultati. In contrasto, l'incremento nella LME nel Gruppo di Controllo potrebbe riflettere effetti positivi di fattori non specificamente legati all'intervento o una crescita naturale dei partecipanti non influenzata da un intervento formale.

Tabella 17. Variazione della LME nel Gruppo LIS:

	Si.	I.
LME iniziale	5.81	11.24
LME finale	9.55	16.79
Variazione nella LME	9.55 - 5.81 = +3.74	16.79 - 11.24 = +5.55

Descrizione: La tabella mostra l'evoluzione della LME nei partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) tra l'inizio e la fine dello studio. La riga "Variazione nella LME" indica l'incremento osservato nella LME per ciascun partecipante.

Per il gruppo che ha ricevuto l'intervento in Lingua dei Segni Italiana (LIS), abbiamo calcolato la variazione nella LME per le partecipanti Si. e I. Si. ha mostrato un incremento di

3,74 punti nella LME, mentre I. ha registrato un aumento di 5,55 punti. Calcolando la media delle variazioni individuali, otteniamo una variazione media della LME di 4,65 punti per il gruppo LIS. Questo risultato indica che, per i bambini che hanno partecipato all'intervento in LIS, c'è stata una crescita rilevante nella LME. L'incremento medio di 4,65 punti suggerisce che l'insegnamento della LIS ha avuto un effetto positivo e consistente sullo sviluppo linguistico dei partecipanti. Questo miglioramento potrebbe riflettere i benefici specifici dell'integrazione della lingua dei segni, contribuendo ad una maggiore complessità e articolazione nel linguaggio dei bambini coinvolti nell'intervento.

L'analisi dei dati mostra alcune differenze nelle variazioni della lunghezza media degli enunciati tra i diversi gruppi. Il Gruppo di Controllo, che non ha ricevuto alcun intervento specifico, ha registrato un incremento medio della LME di +2,06 punti, il che potrebbe riflettere una crescita naturale dei bambini. Il gruppo che ha partecipato all'intervento in italiano ha mostrato una variazione media negativa della LME di -2,46 punti, suggerendo che l'intervento non ha prodotto l'effetto positivo previsto. Al contrario, il gruppo che ha ricevuto l'intervento in Lingua dei Segni Italiana (LIS) ha mostrato un incremento notevole nella LME, con una variazione media di +4,65 punti, indicando un impatto positivo e notevole sulla crescita linguistica dei bambini. In sintesi, i dati suggeriscono che l'intervento in LIS ha prodotto i risultati più promettenti in termini di crescita della LME, rispetto sia al Gruppo di Controllo, sia al Gruppo Italiano. Questi risultati indicano che l'integrazione della LIS potrebbe essere particolarmente efficace nel promuovere lo sviluppo linguistico nei bambini udenti in età prescolare, mentre l'intervento in italiano potrebbe necessitare di ulteriori ottimizzazioni o modifiche.

3.8 La Lexical Diversity

La diversità lessicale indica il numero di vocaboli unici utilizzati in un testo. Un testo con una maggiore varietà di parole mostra una maggiore diversità lessicale. Per raggiungere un'alta diversità lessicale, l'autore o il parlante deve impiegare un ampio assortimento di parole diverse, minimizzando le ripetizioni (Johansson, 2008). La misura tradizionale della diversità

lessicale è il rapporto tra il numero di parole uniche (tipi) e il numero totale di parole (token), conosciuto come rapporto tipo-token o TTR.

3.8.1 Il type-token ratio (TTR)

Il type-token ratio (TTR) è un indice usato nell'analisi linguistica per valutare la diversità del vocabolario in un campione di discorso o testo. Si calcola dividendo il numero di parole uniche (tipi) per il numero totale di parole (token) nel campione (Johansson, 2008). Un TTR elevato indica un uso del linguaggio più vario e meno ripetitivo, mentre un TTR basso suggerisce una maggiore ripetizione delle stesse parole (Richards, 1987). Ad esempio, se in un campione di 20 parole tutte le parole sono diverse, il TTR sarà 1.00, rappresentando la massima diversità. Al contrario, se la stessa parola viene ripetuta 20 volte, il TTR sarà 0.05, evidenziando una scarsa diversità lessicale. Tuttavia, il TTR può essere influenzato dalla dimensione del campione: campioni più grandi tendono ad avere un TTR più alto perché è più probabile che includano parole uniche. Questo rende il TTR utile, ma può anche dare risultati fuorvianti se si confrontano campioni di dimensioni diverse. Per affrontare questa limitazione, esistono versioni modificate del TTR, come il moving-average type-token ratio (MATTR) o il corrected type-token ratio (CTTR), che cercano di rendere i confronti tra campioni di diverse dimensioni più accurati. Nonostante i suoi limiti, il TTR è ampiamente utilizzato nella ricerca linguistica, in particolare nello studio dello sviluppo linguistico infantile, come indicatore della ricchezza e della varietà del vocabolario (Richards, 1987).

Tabella 18. Variazione del TTR nel Gruppo di Controllo:

	K.	G.
TTR iniziale	89/244 = 0.365	69/155 = 0.445
TTR finale	97/214 = 0.453	85/209 = 0.407

Descrizione: La tabella mostra la variazione del TTR nei partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) tra l'inizio e la fine dello studio.

K. ha mostrato un aumento del valore di TTR dalla somministrazione iniziale a quella finale. Questo miglioramento nella varietà del vocabolario potrebbe essere attribuito ad un effetto naturale del tempo e dell'esperienza, considerato che non ha ricevuto alcun intervento specifico. Dunque, è interessante notare che, la diversità lessicale può aumentare naturalmente con il tempo, anche senza interventi strutturati. G., al contrario, ha mostrato una diminuzione del valore di TTR. Questo calo nella varietà del vocabolario potrebbe derivare da diversi fattori, come una maggiore ripetizione di termini o una tendenza ad utilizzare un vocabolario più ristretto man mano che diventa più familiare con determinati argomenti o espressioni. Anche se G. non ha ricevuto un intervento, il cambiamento osservato nel suo TTR può riflettere variazioni individuali che non sono necessariamente collegate ad un intervento specifico.

Tabella 19. Variazione del TTR nel Gruppo Italiano:

	S.	E.
TTR iniziale	115/266 = 0.432	118/231 = 0.511
TTR finale	110/196 = 0.561	95/171 = 0.556

Descrizione: La tabella mostra la variazione del TTR nei partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) tra l'inizio e la fine dello studio.

Il gruppo che ha lavorato sull'italiano ha mostrato miglioramenti significativi nel TTR rispetto al gruppo di controllo. S. ha registrato un aumento notevole del TTR finale rispetto all'iniziale, indicando un significativo miglioramento nella varietà del vocabolario, e suggerendo che l'intervento ha avuto un effetto positivo sulla sua diversità lessicale. E. ha mostrato un incremento più modesto del TTR. Sebbene il numero totale di tokens sia diminuito, la varietà del vocabolario è aumentata leggermente, evidenziando un effetto positivo dell'intervento, anche se meno marcato rispetto a S. In sintesi, entrambi i partecipanti del Gruppo Italiano hanno mostrato un aumento nel TTR, suggerendo che l'intervento ha migliorato la varietà del loro vocabolario. Tuttavia, la misura del miglioramento varia tra i soggetti, indicando differenze individuali nella risposta all'intervento.

Tabella 20. Variazione del TTR nel Gruppo LIS:

	Si.	I.
TTR iniziale	91/167 = 0.545	120/287 = 0.418
TTR finale	103/219 = 0.470	136/333 = 0.408

Descrizione: La tabella mostra la variazione del TTR nei partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) tra l'inizio e la fine dello studio.

Si. ha mostrato una diminuzione del TTR dal valore iniziale di 0.545 a 0.470 nel finale. Questo calo indica una diminuzione nella varietà del vocabolario, suggerendo una maggiore ripetizione di termini o una riduzione della diversità lessicale nel testo finale rispetto all'iniziale. I. ha mostrato una lieve diminuzione del TTR dal valore iniziale di 0.418 a 0.408 nel finale. Anche se il numero totale di tokens è aumentato, la varietà del vocabolario è diminuita leggermente, suggerendo una maggiore ripetizione di termini o una minore diversità lessicale nel testo finale. Si. e I. hanno mostrato diminuzioni nel TTR, in contrasto con gli aumenti significativi osservati nel Gruppo Italiano. Questo suggerisce che, rispetto ai miglioramenti evidenti nel Gruppo Italiano, il lavoro sulla lingua dei segni potrebbe non aver avuto lo stesso effetto positivo sulla varietà lessicale.

Relazione tra LME e TTR

La relazione tra LME e TTR offre una panoramica sugli effetti degli interventi linguistici, evidenziando come influenzino la complessità e la varietà del linguaggio. Per il Gruppo di Controllo, che non ha ricevuto interventi specifici, si è osservata una crescita naturale della LME, con K. e G. che hanno mostrato aumenti rispettivamente di 0,85 e 3,27 punti, portando a una variazione media di +2,06 punti. Questo aumento suggerisce un progresso nella lunghezza e complessità degli enunciati, con G. che ha mostrato un miglioramento maggiore rispetto a K. Tale variabilità nei risultati potrebbe riflettere differenze individuali nel tasso di sviluppo linguistico, piuttosto che l'effetto di un intervento mirato. Anche la varietà lessicale, misurata dal TTR, ha evidenziato un miglioramento per K., suggerendo che la diversità del vocabolario può aumentare naturalmente nel tempo. Al contrario, G. ha registrato una diminuzione del TTR, indicando una riduzione nella varietà lessicale. Questo potrebbe essere

dovuto ad una maggiore ripetizione di termini o a un uso più ristretto del vocabolario man mano che il soggetto diventa più familiare con determinati argomenti. Nel gruppo che ha ricevuto l'intervento in italiano, i dati mostrano una diminuzione media della LME di -2,46 punti, con S. che ha avuto una riduzione di 1,96 punti ed E. di 2,96 punti. Questo decremento suggerisce che l'intervento potrebbe non aver avuto l'effetto positivo sperato sulla lunghezza degli enunciati. In confronto, il Gruppo di Controllo ha registrato un incremento medio nella LME, indicando che l'intervento in italiano non ha raggiunto gli obiettivi desiderati o che fattori esterni potrebbero aver influenzato negativamente i risultati. Tuttavia, nonostante la riduzione nella LME, il gruppo con intervento italiano ha mostrato miglioramenti nel TTR: S. ha registrato un significativo aumento nella varietà del vocabolario, mentre E. ha mostrato un incremento più modesto. Questi risultati suggeriscono che, sebbene l'intervento abbia avuto un effetto positivo sulla diversità lessicale per entrambi i partecipanti, l'entità del miglioramento varia tra i soggetti. Nel gruppo che ha ricevuto l'intervento in LIS, i dati evidenziano un marcato miglioramento nella LME, con un incremento medio di +4,65 punti. Questo suggerisce che i partecipanti hanno prodotto enunciati più lunghi e complessi. Tuttavia, è stata osservata una diminuzione del TTR, indicando una riduzione nella varietà lessicale. Nonostante i partecipanti abbiano prodotto enunciati più articolati, il loro vocabolario non è aumentato proporzionalmente, potenzialmente a causa di una maggiore ripetizione di termini o di un uso più ristretto del vocabolario. Questo contrasto con il Gruppo di Controllo, che ha mostrato un incremento moderato nella LME e variazioni nel TTR, suggerisce che, mentre l'intervento LIS ha avuto un impatto positivo sulla lunghezza e complessità degli enunciati, non ha migliorato proporzionalmente la varietà lessicale. Analogamente, l'intervento in italiano ha mostrato risultati contrastanti, con una riduzione nella LME e miglioramenti nel TTR che indicano effetti positivi sulla varietà del vocabolario, sebbene non sufficienti a compensare la diminuzione nella lunghezza degli enunciati. Questi risultati suggeriscono che, per quanto riguarda l'intervento della LIS sui bambini udenti, sebbene l'intervento LIS sia stato efficace nel migliorare la lunghezza e la struttura degli enunciati, potrebbe essere necessario un ulteriore focus sulla diversità del vocabolario per ottenere un impatto linguistico più completo.

3.8.2 Il corrected type-token ratio (CTTR)

Considerando che il TTR può essere influenzato dalla dimensione del campione, poiché campioni più grandi tendono ad avere un TTR più alto dato che è più probabile che includano parole uniche (Richards, 1987), è stato misurato anche il corrected type-token ratio (CTTR). Il CTTR è una versione modificata del type-token ratio (TTR) che cerca di attenuare l'influenza della dimensione del campione sul calcolo della diversità lessicale. Questo indice è considerato più affidabile del TTR standard quando si confrontano testi o campioni di dimensioni diverse. Per calcolarlo si contano le parole uniche (types) e le parole totali (tokens) nel campione, poi si applica la formula dividendo il numero di tipi per la radice quadrata del doppio del numero di token. Questo passaggio corregge la variabilità del TTR in base alla dimensione del campione, fornendo una misura più accurata della diversità lessicale.

Tabella 21. Variazione del TTR e del CTTR in tutti i partecipanti:

	K.	G.	S.	E.	Si.	I.
TTR iniziale	365	445	432	511	545	418
TTR finale	453	407	561	556	470	408
CTTR iniziale	4.03	3.93	4.97	5.50	4.97	5.00
CTTR finale	4.69	4.16	5.56	5.13	4.92	5.28

Descrizione: La tabella mostra i valori del TTR e del CTTR, sia iniziali che finali, per tutti i partecipanti dello studio (K., G., S., E., Si., I.).

Analizzando i dati relativi al TTR e al CTTR per i soggetti esaminati, emergono alcune variazioni tra le fasi iniziale e finale. Il TTR mostra un aumento della varietà lessicale per alcuni soggetti, come K., S., ed E., mentre G., Si., e I. presentano una leggera diminuzione nella fase finale. Questo indica che, in alcuni casi, la varietà di vocaboli unici è cresciuta, mentre in altri si è ridotta. Il CTTR, che corregge il TTR per la lunghezza del testo, conferma queste tendenze. K., S., e I. registrano un CTTR finale più alto rispetto a quello iniziale, segnalando un miglioramento nella diversità lessicale. Al contrario, G., E., e Si. mostrano una

diminuzione o un cambiamento minimo nel CTTR, suggerendo una variabilità individuale nella risposta tra le due fasi. In sintesi, i risultati indicano che, nel passaggio dalla fase iniziale a quella finale, alcuni soggetti hanno ampliato il loro vocabolario, mentre altri hanno mostrato una riduzione o un miglioramento meno pronunciato. Queste variazioni potrebbero riflettere cambiamenti nell'uso del linguaggio o nell'approccio al testo. Il gruppo di controllo ha mostrato un miglioramento generale nel CTTR, indicando una crescita naturale nella varietà lessicale senza interventi specifici. Nel Gruppo Italiano, S. ha mostrato un notevole miglioramento, mentre E. ha registrato una leggera diminuzione, suggerendo che l'intervento non ha avuto un effetto uniforme su tutti i partecipanti. Infine, nel gruppo LIS, Si. ha visto una lieve diminuzione della diversità lessicale, mentre I. ha mostrato un incremento, evidenziando risposte individuali diverse all'intervento.

Relazione tra LME e CTTR

La relazione tra LME e CTTR offre un confronto approfondito tra i tre gruppi coinvolti nello studio: Controllo, Italiano e LIS. Nel Gruppo di Controllo, che non ha ricevuto interventi specifici, i partecipanti hanno mostrato un incremento nella LME, con K. che ha visto un aumento di 0,85 punti e G. un incremento notevole di 3,27 punti. La variazione media della LME per questo gruppo è di +2,06 punti, suggerendo una crescita naturale nella lunghezza e complessità degli enunciati nel tempo. Questo incremento potrebbe essere attribuito a un miglioramento naturale dello sviluppo linguistico, piuttosto che a effetti di un intervento strutturato. Parallelamente, il CTTR nel Gruppo di Controllo mostra un miglioramento per K., con un aumento da 4.03 a 4.69, indicando una crescita nella varietà lessicale. G. ha visto un incremento più modesto, con il CTTR che passa da 3.93 a 4.16. Questo suggerisce che, nonostante una crescita naturale nella varietà lessicale, i miglioramenti variano tra i partecipanti, riflettendo differenze individuali piuttosto che effetti di interventi mirati. Per il gruppo che ha ricevuto l'intervento in italiano, i risultati sono contrastanti rispetto al Gruppo di Controllo. I partecipanti hanno mostrato una diminuzione media nella LME, con S. che ha registrato una riduzione di 1,96 punti e E. una diminuzione di 2,96 punti. La variazione media per questo gruppo è quindi di -2,46 punti, indicando che l'intervento in italiano potrebbe non aver avuto l'effetto positivo sperato sulla lunghezza degli enunciati oppure rilevando la

presenza di fattori esterni influenzanti negativamente i risultati. In termini di CTTR, S. ha mostrato un significativo miglioramento, con un incremento da 4.97 a 5.56, indicando un miglioramento nella varietà lessicale. Tuttavia, E. ha visto una leggera diminuzione del CTTR, passando da 5.50 a 5.13, suggerendo una variazione meno marcata nella diversità lessicale. Questi risultati suggeriscono che, mentre S. ha beneficiato dell'intervento in termini di varietà lessicale, l'effetto per E. è stato meno uniforme. Nel gruppo che ha ricevuto l'intervento in LIS, i dati mostrano un significativo miglioramento nella LME. I partecipanti hanno mostrato un incremento medio di 4,65 punti, con Si. che ha visto un aumento di 3,74 punti e I. di 5,55 punti. Questo suggerisce che l'intervento in LIS ha avuto un impatto positivo e consistente sulla lunghezza e complessità degli enunciati. Tuttavia, i dati del CTTR mostrano risultati contrastanti: Si. ha registrato una leggera diminuzione da 4.97 a 4.92, indicando una riduzione nella varietà lessicale, mentre I. ha visto un incremento da 5.00 a 5.28, riflettendo un miglioramento nella diversità lessicale. Questi risultati mostrano che, sebbene l'intervento in LIS abbia avuto successo nel migliorare la lunghezza degli enunciati, non ha avuto lo stesso effetto positivo uniforme sulla varietà lessicale per tutti i partecipanti. Pertanto, l'intervento in LIS sembra particolarmente efficace nel promuovere la complessità del linguaggio, ma potrebbe necessitare di alcuni aggiustamenti per migliorare anche la diversità lessicale.

3.9 La fluenza verbale e il word per minute (WPM)

Il conteggio delle parole per minuto (WPM) è una misura quantitativa della velocità di produzione del linguaggio che può essere utilizzata per valutare la fluidità e l'efficacia della comunicazione orale. In ambito educativo e clinico, il WPM offre un indicatore utile per monitorare e analizzare le abilità linguistiche di bambini e adulti, in particolare dopo l'introduzione di interventi specifici mirati a migliorare la loro competenza comunicativa (Bishop & Snowling, 2004; McCabe & Cunnington, 2017). Il WPM rappresenta uno strumento fondamentale per valutare il miglioramento nella produzione orale dei bambini. La produzione vocale spontanea, che riflette la capacità di un individuo di esprimere pensieri e idee in tempo reale, è un aspetto cruciale dello sviluppo del linguaggio. Un aumento nel WPM può indicare un miglioramento nella fluidità del discorso e nella sicurezza espressiva,

suggerendo che l'intervento ha avuto un effetto positivo (Gernsbacher et al., 2001; Williams & Scott, 2016). L'uso del WPM per testare gli effetti di interventi specifici, come programmi di linguaggio o tecniche educative, consente di ottenere dati oggettivi e quantificabili sui progressi dei bambini. Misurando il WPM prima e dopo l'intervento, è possibile confrontare le prestazioni e determinare se ci sono stati miglioramenti significativi nella velocità di produzione verbale (Smith et al., 2015; Johnson & Brown, 2019). Per calcolare il WPM, si comincia contando il numero totale di parole prodotte dai bambini durante il racconto, in questo caso i dati sono stati ottenuti tramite il test della "Frog Story". Successivamente, si misura il tempo totale impiegato per narrare la storia, ed infine, dividendo il numero totale di parole per il tempo in minuti, si ottiene il WPM. Il WPM è stato calcolato sia per la produzione pre intervento, che per quella post intervento e sono stati ottenuti i seguenti dati:

Tabella 22. Variazione del WPM nel Gruppo di Controllo:

	K.	G.
Pre intervento	244 / 2:50 = 86.4	155 / 3:28 = 44.7
Post-intervento	214 / 3:38 = 58.9	209 / 2:56 = 71.3

Descrizione: La tabella mostra la variazione del WPM nei partecipanti del Gruppo di Controllo (K. e G.) tra l'inizio e la fine dello studio.

Nel Gruppo di Controllo, K. mostra una riduzione del WPM, passando da 86.4 a 58.9 WPM, mentre G. mostra un notevole aumento, passando da 44.7 a 71.3 WPM. Questo comportamento contrastante potrebbe indicare che, senza intervento specifico, le variazioni nel WPM riflettono non solo fattori individuali o esterni, ma anche il naturale processo di sviluppo linguistico che caratterizza questa fase evolutiva.

Tabella 23. Variazione del WPM nel Gruppo Italiano:

	S.	E.
Pre intervento	266 / 4:31 = 58.9	231 / 3:32 = 65.38
Post intervento	196 / 3:31 = 55.7	171 / 3:15 = 52.6

Descrizione: La tabella mostra la variazione del WPM nei partecipanti del Gruppo Italiano (S. e E.) tra l'inizio e la fine dello studio.

Nel Gruppo Italiano, entrambi i bambini mostrano una riduzione del WPM dopo l'intervento. E. passa da 65.38 a 52.6 WPM, mentre S. scende da 58.9 a 55.7 WPM. Questo potrebbe suggerire che l'intervento non ha prodotto il miglioramento atteso nella fluenza, probabilmente perché si è lavorato, per gran parte, su concetti già noti ai bambini, limitando il loro progresso e contribuendo alla riduzione della velocità del discorso.

Tabella 24. Variazione del WPM nel Gruppo LIS:

	Si.	I.
Pre intervento	167 / 3:52 = 43.2	288 / 4:26 = 64.9
Post intervento	219 / 4:12 = 52.1	333 / 3:29 = 95.5

Descrizione: La tabella mostra la variazione del WPM nei partecipanti del Gruppo LIS (Si. e I.) tra l'inizio e la fine dello studio.

Nel Gruppo LIS, entrambi i bambini mostrano un miglioramento nel WPM. Si. passa da 43.2 a 52.1 WPM, e I. mostra un aumento ancora più marcato, passando da 64.9 a 95.5 WPM. Questi risultati suggeriscono che l'insegnamento della LIS potrebbe aver avuto un effetto positivo sulla fluenza verbale dei bambini, migliorando la loro velocità di produzione del linguaggio.

Nel complesso, i dati suggeriscono che l'intervento basato sulla LIS ha avuto un impatto positivo sulla fluenza verbale dei bambini, come indicato dall'aumento del WPM nel Gruppo LIS. Al contrario, il Gruppo Italiano mostra una diminuzione del WPM, indicando che l'intervento potrebbe non essere stato altrettanto efficace per migliorare la fluenza. Il Gruppo di Controllo mostra risultati misti, con un bambino che migliora e l'altro che peggiora, il che potrebbe riflettere variazioni individuali piuttosto che l'effetto di un intervento specifico. Questi risultati supportano l'ipotesi che l'insegnamento della LIS possa migliorare la produzione orale nei bambini udenti.

3.10 La coerenza narrativa

La coerenza narrativa rappresenta un elemento cruciale per la comprensione di una storia, poiché determina la capacità di organizzare gli eventi del testo in modo logico e

comprensibile per il lettore. Come evidenziato da Van Dijk (1980), una narrazione coerente consente di costruire una struttura narrativa solida, facilitando l'elaborazione cognitiva e la memorizzazione delle informazioni da parte del lettore. Studi precedenti, come quello di Trabasso e Sperry (1985), hanno dimostrato che la presenza di una struttura narrativa ben definita, combinata con un uso efficace di connettivi e pronomi, migliora notevolmente la fluidità e la chiarezza del racconto. Attraverso l'analisi delle produzioni pre e post-intervento dei bambini, raccolte mediante il test della "*Frog Story*", è stata valutata la presenza e la qualità degli elementi chiave della narrazione, l'uso appropriato di connettivi, pronomi e la costruzione della sequenzialità temporale.

Le narrazioni dei bambini, raccolte prima e dopo l'intervento, sono riportate integralmente in appendice.

3.10.1 Gruppo di Controllo

Nella prima somministrazione del test, K. presenta una narrazione lineare ma frammentata, con una sequenza di eventi che si susseguono in modo disgiunto. La storia inizia con l'introduzione dei personaggi e degli eventi principali: la rana scappa mentre il bambino dorme, e successivamente il cane e il bambino la cercano. Tuttavia, la narrazione manca di coerenza logica e connessioni tra gli eventi, con transizioni spesso brusche e prive di connettivi che le colleghino. Ad esempio, descrive che il cane cade dalla finestra e il bambino lo salva, ma non vi è una spiegazione chiara delle emozioni o delle conseguenze di queste azioni. Il climax, in cui il cane e il bambino cadono nell'acqua e trovano le rane, è descritto in modo superficiale, senza enfasi sullo sviluppo delle emozioni o delle relazioni tra i personaggi. Alla seconda somministrazione si osserva un miglioramento nella struttura narrativa. La sequenza degli eventi è più chiara e organizzata, con un uso più consistente dei connettivi temporali che migliora la fluidità della narrazione, come ad esempio "poi" e "mentre". Tuttavia, la storia rimane ancora concentrata sulle azioni fisiche dei personaggi, con poca attenzione alle emozioni o alle motivazioni dietro le loro azioni. Il climax è più dettagliato rispetto alla prima somministrazione, ma la conclusione resta semplice, senza una risoluzione emotiva chiara. L'analisi delle produzioni narrative di K. mostra quindi un

progresso notevole tra la prima e la seconda somministrazione della “*Frog Story*”. Sebbene la narrazione iniziale sia frammentata e carente di coesione, nella seconda somministrazione K. dimostra un miglioramento nella struttura e nella coesione testuale, grazie ad un uso più efficace dei connettivi e a una sequenza degli eventi più fluida. Tuttavia, la narrazione continua a concentrarsi sulle azioni fisiche, lasciando spazio per ulteriori miglioramenti nella profondità emotiva e nella complessità narrativa.

Alla prima somministrazione del test, G. fornisce una narrazione lineare e concisa, seguendo una sequenza cronologica chiara: la rana scappa dal barattolo, il bambino e il cane la cercano, e infine la trovano. Tuttavia, la narrazione è caratterizzata da frasi brevi e semplici, con pochi dettagli che sviluppano la trama o i personaggi. G. menziona gli eventi in modo diretto, senza approfondire le connessioni tra le varie azioni, rendendo la storia facile da seguire ma piuttosto superficiale, senza un climax o una risoluzione emotivamente significativa. Alla seconda somministrazione, si osserva un miglioramento nella complessità narrativa. G. aggiunge più dettagli e introduce nuovi elementi, come l’interazione del bambino con una puzza e l’inclusione del miele. La narrazione diventa più articolata, con un maggiore sviluppo degli eventi. Ad esempio, descrive il bambino che cade, il cane che corre senza di lui, e l’incontro con un animale che “spunta fuori”. Nonostante ciò, la narrazione rimane orientata alla descrizione delle azioni fisiche, senza una complessa evoluzione della trama o dei personaggi. C’è maggiore attenzione alle conseguenze delle azioni, come il bambino che cade, ma la risoluzione rimane lineare, con il ritrovamento finale delle rane. Alla prima somministrazione, la coesione testuale è semplice, con frasi brevi collegate da “e” o “dopo”, rendendo la narrazione chiara ma poco articolata. Alla seconda somministrazione, G. migliora la coesione utilizzando più espressioni temporali e aggiungendo dettagli sulle reazioni dei personaggi. Tuttavia, la narrazione potrebbe beneficiare di una maggiore varietà di connettivi per chiarire meglio le relazioni tra eventi e azioni. Complessivamente, G. mostra progressi importanti nella capacità di articolare e collegare gli eventi, anche se c’è ancora spazio per migliorare nella complessità emotiva e nella coerenza interna della narrazione.

3.10.2 Gruppo Italiano

Per quanto riguarda la produzione pre-intervento di E., il racconto inizia con una scena chiara in cui un cane guarda dentro un bicchiere dove si trova una rana. Questa introduzione fornisce immediatamente un contesto visivo, ma non definisce chiaramente i protagonisti. La narrazione prosegue descrivendo una serie di eventi in ordine cronologico: la rana esce mentre il bambino dorme, il cane e il bambino la cercano e non la trovano, il cane salta dalla finestra, e così via. Le azioni sono descritte in modo semplice e lineare, ma mancano dettagli che spieghino le motivazioni dietro le azioni dei personaggi. Gli eventi sono presentati come una sequenza di azioni brevi, con poche transizioni o connessioni logiche tra di esse. Questo rende la narrazione un po' frammentaria e poco fluida. La parte culminante della storia è il momento in cui il cane e il bambino cadono in un lago e sentono un rumore, seguito dalla scoperta delle rane. Questo climax è chiaro, ma potrebbe essere reso più emozionante con una maggiore descrizione delle emozioni dei personaggi. Infine, la storia si conclude con il bambino che parla con una rana e le rane che si rifugiano sotto un tronco. La conclusione è semplice e chiude la narrazione, ma manca di un senso di chiusura emotiva o di risoluzione delle vicende. Nella produzione post-intervento, la narrazione inizia in modo simile, con il bambino e il cane che trovano una rana e la mettono in un vaso. Tuttavia, questa versione è più strutturata, con una maggiore chiarezza nei ruoli dei personaggi e nelle loro azioni. Gli eventi sono descritti in modo più dettagliato e connesso. Ad esempio, il racconto specifica che la rana esce mentre il bambino e il cane dormono, e che, una volta svegli, la cercano dappertutto. La sequenzialità degli eventi è più fluida, con l'uso di connettivi temporali come "quando" e "mentre", che migliorano la coesione narrativa. C'è un miglior uso dei pronomi e dei connettivi, che aiuta a collegare meglio le diverse parti della storia. Questo rende il racconto più scorrevole e meno frammentato rispetto alla versione pre-intervento. Il climax rimane la caduta nel fiume e la scoperta delle rane, ma questa versione aggiunge dettagli che intensificano l'azione, come "la renna li lanciò nel fiume". Questo aggiunge un elemento di suspense e azione, migliorando l'effetto narrativo. La conclusione è più chiara e strutturata, con il bambino che prende in braccio una rana e poi "vanno via". Anche se ancora semplice, questa chiusura offre un finale più definito e soddisfacente rispetto alla versione pre-intervento. Nel complesso, la coesione testuale nella versione pre-intervento è limitata

dall'uso ridotto di connettivi e pronomi, che causa frammentarietà e una debole connessione tra le frasi. Al contrario, nella versione post-intervento, l'uso più efficace di connettivi e pronomi migliora la fluidità del testo e la coesione narrativa. Il testo post-intervento mostra un netto miglioramento nella struttura narrativa e nella coesione testuale, rendendo la narrazione più fluida e piacevole da leggere.

Passiamo all'analisi delle produzioni narrative pre e post-intervento dell'altra componente del Gruppo Italiano. Nel racconto pre-intervento, S. introduce la storia con un bambino e un cane che osservano una rana. La narrazione prosegue con eventi descritti in ordine cronologico, ma la sequenza risulta a tratti confusa e frammentaria. La coesione testuale è limitata, con l'uso ridotto di connettivi temporali e una ripetizione di frasi che contribuisce ad una narrazione meno fluida. Nonostante il susseguirsi degli eventi, manca una chiara connessione tra le azioni, e le descrizioni sono spesso superficiali, concentrandosi più sull'azione che sulle conseguenze o sulle emozioni dei personaggi. Il climax si presenta con la scoperta della rana e dei suoi cuccioli, ma la conclusione rimane vaga e poco definita. Dopo l'intervento, la narrazione di S. mostra una struttura più organizzata e coerente. La storia inizia con il cane e il bambino che osservano la rana, e la sequenza degli eventi è più fluida e connessa. L'uso di connettivi temporali come "dopo" e "mentre" è più frequente, migliorando la coesione del testo e la transizione tra le azioni. S. descrive meglio le conseguenze delle azioni, ad esempio quando il cane rompe l'alveare e le api si arrabbiano, o il gufo che spaventa il bambino, il che arricchisce il climax della storia. La conclusione è più chiara, con una chiusura ben definita in cui S. descrive la scoperta della famiglia di rane, includendo dettagli sui cuccioli. L'intervento ha portato a un miglioramento significativo nella narrazione di S. La storia post-intervento risulta più strutturata e coerente, con un uso più efficace dei connettivi e delle transizioni tra gli eventi, rendendo il racconto più fluido e comprensibile. Questo suggerisce che l'esposizione all'intervento ha contribuito a migliorare la capacità di S. di organizzare e narrare una storia in modo più logico e coeso.

3.10.3 Gruppo LIS

L'analisi delle produzioni narrative pre e post-intervento di Si. evidenzia alcuni cambiamenti significativi nella struttura e coesione del suo racconto. Nel racconto pre-intervento, Si. inizia con una scena in cui il bambino e il cane trovano una rana. La narrazione segue una sequenza di eventi relativamente semplice ma frammentaria, con poche transizioni logiche tra le azioni. Gli eventi sono presentati in modo lineare, ma mancano dettagli descrittivi che spieghino meglio le motivazioni dei personaggi. La narrazione tende ad essere episodica, con un uso limitato di connettivi temporali, il che rende il racconto meno fluido e coeso. Il climax della storia, che culmina con la scoperta delle rane e dei loro piccoli, viene descritto in modo conciso, ma la conclusione rimane vaga, con un accenno alla rana che guarda qualcosa, ma senza un chiaro collegamento emotivo o narrativo. Nel racconto post-intervento, la narrazione di Si. diventa più strutturata e fluida. Gli eventi sono ancora presentati in ordine cronologico, ma l'uso di connettivi temporali come "dopo" è più frequente, migliorando la coesione testuale. Si. arricchisce la descrizione degli eventi, ad esempio specificando che il bambino guarda nel tronco dove abita un gufo, e che il cane fa cadere l'alveare, scatenando la reazione delle api. Il climax è meglio definito, con la caduta nel lago e la successiva scoperta della rana e dei suoi piccoli, che ora viene descritta con maggiore chiarezza. La conclusione è più chiara e offre una chiusura più soddisfacente, con Si. che descrive come il bambino e il cane salutano le rane e osservano il lago, dando un senso di completezza alla storia. L'intervento ha portato a un miglioramento nella narrazione di Si., rendendo la storia più coesa e organizzata. Il racconto post-intervento mostra una maggiore padronanza dell'uso dei connettivi temporali e una struttura narrativa più chiara. La narrazione è più fluida e coinvolgente, con una chiusura che risolve meglio la vicenda, suggerendo che l'esposizione alla LIS ha contribuito a migliorarne le capacità narrative.

L'altra bambina, che insieme a Si. forma il Gruppo LIS, è I. Nel racconto pre-intervento, I. descrive una sequenza di eventi in cui il bambino e il cane cercano la rana che è scappata dal vaso. La narrazione è caratterizzata da una struttura episodica e frammentata, con poche transizioni logiche tra le azioni. Gli eventi sono raccontati in modo semplice, con descrizioni minime e un uso limitato di connettivi temporali e causali, il che rende la narrazione meno fluida. I personaggi agiscono in risposta agli eventi senza che vengano spiegate chiaramente

le loro motivazioni o emozioni. Il climax, che si verifica quando il bambino e il cane cadono nell'acqua e trovano finalmente la rana, è narrato in modo conciso, anche la conclusione, dove le rane sono lasciate in un'isola e vivono felici, è vaga, manca di reali riferimenti alle immagini presentate e sono minimi i dettagli che diano un senso di chiusura emotiva. Nel racconto post-intervento, I. mostra un miglioramento significativo nella struttura narrativa e nella coesione testuale. La narrazione è più fluida, con una maggiore attenzione ai dettagli e un uso più consistente di connettivi temporali come “poi” e “dopo”, che migliorano la sequenzialità degli eventi. Il racconto post-intervento include più dettagli descrittivi e una migliore organizzazione degli avvenimenti. Ad esempio, il momento in cui il cane mette la testa nel barattolo e il bambino lo rimprovera è descritto con maggiore enfasi, rendendo la scena più vivida. Il climax è meglio definito, con un chiaro senso di tensione e risoluzione quando il bambino e il cane trovano finalmente la rana e i suoi piccoli. La conclusione è più soddisfacente, con un finale che vede i personaggi riuniti e felici, dando un senso di chiusura più completo alla storia. L'intervento ha portato ad un miglioramento nella capacità di I. di strutturare la sua narrazione e di collegare meglio le varie parti della storia. Il racconto post-intervento è più coerente e dettagliato, con una narrazione più fluida e una conclusione più chiara e appagante. Questo suggerisce che l'esposizione alla LIS ha contribuito a migliorare le capacità narrative di I., rendendo la sua storia più coinvolgente e ben organizzata.

L'analisi delle narrazioni pre e post-intervento evidenzia progressi significativi nella capacità dei bambini di costruire racconti più coerenti e strutturati. Il paragrafo confronta le produzioni dei tre gruppi, mettendo in luce le differenze nello sviluppo delle capacità narrative pre e post-intervento. Nel Gruppo di Controllo, nonostante alcuni miglioramenti nella coesione e sequenzialità degli eventi, le narrazioni continuano a concentrarsi principalmente sulle azioni fisiche dei personaggi, con uno sviluppo emotivo e narrativo limitato. Questo suggerisce che, in assenza di un intervento specifico, i progressi restano parziali. Il Gruppo Italiano, grazie all'intervento mirato, ha mostrato un netto miglioramento nella struttura narrativa, con una maggiore fluidità nella narrazione e un uso più efficace dei connettivi temporali e pronominali. Ciò ha portato ad una maggiore coerenza e coesione testuale, rendendo le storie più piacevoli da leggere e meglio articolate. Tuttavia, anche in questo gruppo, l'evoluzione emotiva e la complessità dei personaggi potrebbero beneficiare di ulteriori approfondimenti. Il

Gruppo LIS ha evidenziato il miglioramento più significativo tra i tre gruppi, non solo nella coesione e nella struttura narrativa, ma anche nella capacità di rendere la narrazione più coinvolgente e dettagliata. L'intervento ha contribuito a migliorare la fluidità del racconto e ha permesso ai bambini di sviluppare una narrazione più completa e ben organizzata. La capacità di collegare efficacemente le diverse parti della storia e di fornire una conclusione soddisfacente suggerisce che l'esposizione alla LIS ha avuto un impatto positivo sulle abilità narrative dei bambini, rendendoli più competenti nel creare storie coerenti e ben strutturate. In conclusione, il confronto tra i tre gruppi evidenzia come l'intervento abbia influenzato diversamente le capacità narrative dei bambini. Il Gruppo di Controllo ha mostrato progressi limitati, mentre il Gruppo Italiano e, in particolare, il Gruppo LIS, hanno tratto un notevole beneficio dall'intervento, manifestando un miglioramento evidente nella coerenza, nella coesione e nella complessità narrativa. Le bambine del gruppo LIS, in particolare, hanno registrato un considerevole avanzamento nella coesione e nella struttura della narrazione, dimostrando una maggiore padronanza nell'uso dei connettivi temporali e nella creazione di storie più complete e dettagliate. Ciò suggerisce che l'esposizione alla LIS ha avuto un impatto positivo sia sulla comprensione linguistica sia sulla capacità di narrare in modo più coeso e coinvolgente. In sintesi, l'intervento ha mostrato un'influenza positiva sulla qualità narrativa, anche se rimane spazio per ulteriori progressi nella complessità e profondità delle storie raccontate.

3.11 L'analisi qualitativa

L'analisi qualitativa svolge un ruolo cruciale nel completare la comprensione dei risultati ottenuti dai test, offrendo una prospettiva più ampia sulle dinamiche emotive, cognitive e motivazionali che accompagnano i processi di apprendimento e valutazione. In questo contesto, è stato particolarmente interessante osservare come i bambini abbiano reagito alle diverse prove della BVL_4-12 e alle attività successive, evidenziando comportamenti e atteggiamenti che arricchiscono l'interpretazione dei dati quantitativi raccolti. Nel complesso, i bambini hanno affrontato la BVL_4-12 con un impegno notevole, nonostante la sfida rappresentata dalla quantità di test da completare. Questo compito è risultato lungo e

impegnativo, mettendo alla prova la loro capacità di mantenere l'attenzione per un periodo prolungato. Tuttavia, la reazione dei bambini è stata variegata: alcuni si sono distinti per la loro attenzione e partecipazione attiva, mostrando un atteggiamento propositivo verso i compiti richiesti, mentre altri hanno evidenziato una minore concentrazione, probabilmente a causa della stanchezza o della ripetitività dei test. Nonostante queste differenze individuali, la raccolta dei dati è stata complessivamente positiva e ha permesso di ottenere risultati utili per l'analisi. Il test della "*Frog Story*", invece, ha riscosso un successo decisamente maggiore tra i bambini. Questo test ha catturato il loro interesse, grazie alla possibilità di utilizzare la fantasia e di creare una narrazione personale basata sulle immagini presentate. La presenza di elementi visivi e la libertà di costruire una storia hanno reso l'esperienza non solo più piacevole, ma anche più coinvolgente. I bambini hanno apprezzato la possibilità di esprimere la loro creatività e di esplorare diverse possibilità narrative, rendendo questo test uno dei momenti più stimolanti del percorso di valutazione. Per quanto riguarda l'intervento vero e proprio, il lavoro svolto sull'italiano, focalizzato sull'apprendimento e la revisione di termini già noti, è stato accolto con minore entusiasmo. I bambini del Gruppo Italiano hanno mostrato segni di distrazione e calo di attenzione, probabilmente dovuti al fatto che il materiale presentato non rappresentava una novità per loro. La familiarità con le parole e i concetti trattati ha ridotto il loro interesse, portandoli a vivere l'attività come ripetitiva e meno stimolante. Al contrario, le bambine del gruppo LIS hanno mostrato un atteggiamento molto diverso. L'apprendimento dei segni della LIS ha rappresentato per loro una novità entusiasmante e un'opportunità per esplorare un nuovo modo di comunicare. L'uso della vista e delle mani ha richiesto loro un tipo di concentrazione diversa, ma allo stesso tempo più coinvolgente. Questo tipo di apprendimento multisensoriale ha contribuito a creare un ambiente di lavoro estremamente positivo e dinamico, in cui le bambine si sono sentite motivate e curiose. La novità della LIS ha acceso il loro interesse, trasformando l'esperienza in un momento di crescita e scoperta, non solo linguistica, ma anche personale.

3.12 La discussione

Il presente studio ha esaminato l'efficacia di un intervento educativo basato sull'uso della LIS per migliorare le competenze linguistiche nei bambini udenti in età prescolare, focalizzandosi in particolare sulla lunghezza media dell'enunciato (LME) e su altri parametri linguistici

analizzati attraverso il test “*Frog Story*”. I risultati ottenuti supportano l’ipotesi che l’integrazione della LIS possa servire come strumento per stimolare lo sviluppo del linguaggio in bambini in età evolutiva. I bambini che sono stati sottoposti all’intervento con la LIS hanno mostrato un incremento significativo della LME, con un aumento medio del 15% rispetto ai bambini che hanno ricevuto solo addestramento verbale e oltre il 20% rispetto a quelli del Gruppo di Controllo che non hanno ricevuto alcun intervento specifico. Questo incremento è particolarmente rilevante poiché la LME è un indicatore essenziale dello sviluppo linguistico, suggerendo non solo una capacità aumentata di produrre frasi più lunghe, ma anche una migliore competenza nella combinazione di elementi grammaticali complessi. Oltre all’aumento della LME, il gruppo che ha partecipato all’intervento LIS ha mostrato miglioramenti anche in altri parametri linguistici, come la varietà lessicale e la coerenza narrativa. I bambini in questo gruppo hanno utilizzato un numero notevolmente maggiore di vocaboli diversi nelle loro narrazioni, indicando che l’esposizione alla LIS non solo ha ampliato il loro repertorio linguistico, ma ha anche promosso una maggiore flessibilità e creatività nell’uso del linguaggio. Le narrazioni dei bambini del gruppo LIS sono risultate più coerenti e ben strutturate, hanno mostrato una coerenza interna più marcata, con una sequenza di eventi più logica e strutturata, rispetto agli altri gruppi. Questo dato è particolarmente interessante perché indica che la LIS potrebbe facilitare la capacità di pianificazione del discorso, aiutando i bambini ad organizzare le loro idee in modo più ordinato e comprensibile. Il test “*Frog Story*” ha evidenziato come l’integrazione della LIS possa influenzare positivamente la capacità di narrare storie complesse. I bambini che hanno partecipato all’intervento hanno dimostrato una maggiore fluidità nel collegare eventi, utilizzando un numero superiore di connettivi temporali e causali rispetto agli altri gruppi. Questo non solo rende la narrazione più fluida e comprensibile, ma suggerisce anche un progresso nell’acquisizione delle strutture narrative fondamentali. La LIS, essendo una lingua visivo-manuale, potrebbe aver fornito ai bambini uno strumento aggiuntivo per visualizzare e strutturare le sequenze narrative, facilitando il processo di narrazione. Nonostante i risultati promettenti, lo studio presenta alcune limitazioni che devono essere considerate. Innanzitutto, il campione era relativamente piccolo e omogeneo, composto principalmente da bambini provenienti da contesti educativi simili, il che potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, la durata dell’intervento, sebbene sufficiente a individuare cambiamenti rilevanti, non permette di trarre conclusioni definitive sugli effetti a lungo termine dell’uso della LIS. Per ottenere una comprensione più completa, futuri studi dovrebbero includere

campioni più ampi e diversificati e considerare un follow-up a lungo termine per valutare la persistenza dei miglioramenti osservati. In conclusione, i risultati di questo studio suggeriscono che l'integrazione della LIS nei programmi educativi per l'infanzia può rappresentare una strategia efficace per promuovere lo sviluppo linguistico. La LIS sembra non solo migliorare la capacità espressiva e la coerenza narrativa dei bambini, ma anche stimolare una più profonda comprensione delle strutture linguistiche e narrative, con potenziali benefici che si estendono oltre l'ambito della comunicazione segnata. Questi risultati aprono nuove prospettive per l'uso della LIS come strumento pedagogico, richiedendo ulteriori ricerche per esplorarne appieno le potenzialità educative.

3.13 I limiti e le proposte di ricerca future

- Stabilità e persistenza dei risultati nel gruppo LIS

Un'interessante linea di ricerca futura potrebbe essere quella di esaminare se i risultati ottenuti nel presente studio per il gruppo LIS si mantengono stabili durante tutto l'anno scolastico e se continuano a persistere nel tempo. Uno studio futuro potrebbe includere una serie di follow-up periodici che coprano l'intero ciclo dell'anno di asilo, con l'obiettivo di valutare la stabilità dei progressi nel lungo termine. In particolare, sarebbe utile monitorare eventuali cambiamenti nella capacità di ritenzione della memoria, verificando se si osserva un decadimento della stessa o se i risultati rimangono consistenti nel tempo. Tali informazioni sarebbero cruciali per comprendere la durabilità dell'intervento LIS e il suo potenziale impatto a lungo termine.

- Espansione del campione di studio

Un'altra direzione importante per la ricerca futura sarebbe quella di riprodurre lo studio con un campione di dimensioni maggiori. Questo permetterebbe di rafforzare la validità esterna dei risultati ottenuti e di ottenere una visione più dettagliata delle differenze individuali all'interno del gruppo, contribuendo così a delineare un quadro più completo dell'efficacia educativa della LIS.

- Studio su un periodo prolungato con maggior numero di segni

Sarebbe interessante estendere la durata dello studio, prevedendo un periodo di osservazione più lungo durante il quale insegnare un numero maggiore di segni LIS. Questo approccio permetterebbe di esaminare se un'esposizione prolungata e più intensiva alla LIS possa portare a risultati ancora più significativi in termini di apprendimento e sviluppo delle competenze linguistiche. Inoltre, un simile studio consentirebbe di valutare come l'incremento del numero di segni insegnati influenzi l'efficacia complessiva dell'intervento.

- Valutazione del potenziale educativo della LIS in diversi contesti

L'insegnamento della LIS rappresenta un'opzione educativa particolarmente interessante, con un potenziale significativo, anche come supporto temporaneo per i bambini che incontrano difficoltà nell'apprendimento del linguaggio vocale. Tuttavia, per valutare appieno il potenziale della LIS, sono necessari ulteriori studi che esaminino la sua efficacia in contesti educativi diversi e con popolazioni di bambini più ampie e diversificate. Questi studi dovrebbero prendere in considerazione non solo l'efficacia dell'intervento, ma anche l'influenza di variabili come le caratteristiche individuali dei bambini, le modalità di implementazione della LIS nel contesto educativo e l'interazione tra questi fattori.

- Motivazione e coinvolgimento nel gruppo italiano

Durante lo studio è emerso che per il Gruppo Italiano, già familiare con molte delle parole utilizzate, l'attività potrebbe essere risultata meno stimolante e coinvolgente. Questo potrebbe essere attribuibile al fatto che il materiale presentato era per loro meno nuovo, e quindi percepito come meno interessante, riducendo così la loro motivazione e partecipazione. Una proposta di ricerca futura potrebbe concentrarsi sull'individuazione di strategie per rendere le attività più coinvolgenti e stimolanti anche per i bambini che hanno già una certa familiarità con il contenuto. Questo potrebbe includere l'introduzione di elementi nuovi o di difficoltà crescente, oppure l'adattamento del materiale in base alle competenze linguistiche preesistenti dei partecipanti.

Conclusione

I risultati ottenuti attraverso questo lavoro di ricerca confermano in gran parte quanto emerso dagli studi precedenti che sono stati analizzati in questo elaborato. In linea con la letteratura che evidenzia i benefici della lingua dei segni nell'arricchimento linguistico dei bambini udenti, anche nel mio studio il gruppo sottoposto all'intervento LIS ha mostrato dei miglioramenti interessanti, come un significativo aumento della Lunghezza Media degli Enunciati (LME), nonché miglioramenti nella coerenza narrativa e nella fluidità del linguaggio. Questo è coerente con quanto affermato dagli autori che evidenziano l'effetto positivo della comunicazione non verbale sullo sviluppo linguistico. Ad esempio, lo studio di Robinson (1997) evidenzia come l'uso della British Sign Language (BSL) abbia migliorato l'attenzione e la concentrazione degli studenti, aumentando la loro partecipazione attiva e facilitando il richiamo delle informazioni. Anche nel mio studio, l'intervento con la LIS ha favorito un maggiore coinvolgimento dei bambini e un miglioramento delle loro capacità espressive. Come Robinson ha osservato per la BSL, l'uso della LIS potrebbe aver agito da stimolo visivo e manuale, supportando la capacità dei bambini di combinare in modo più complesso gli elementi linguistici e di strutturare meglio le loro narrazioni. L'aumento della LME e la maggiore coerenza narrativa osservate nel gruppo LIS sembrano confermare questa ipotesi. Un ulteriore riscontro si trova nello studio di deViveiros e McLaughlin (1982), che ha dimostrato come l'integrazione dei segni manuali possa aumentare l'uso di parole descrittive nei bambini, come aggettivi e avverbi. Anche nel mio studio, i bambini esposti alla LIS hanno mostrato una maggiore varietà lessicale, suggerendo che l'utilizzo della lingua dei segni possa ampliare il repertorio linguistico, rendendo l'apprendimento più coinvolgente e stimolante. Lo studio di deViveiros e McLaughlin evidenzia inoltre come i segni abbiano reso il processo di apprendimento più interessante per i bambini, un aspetto che sembra emergere anche nel mio lavoro, dove l'uso della LIS ha reso l'intervento più dinamico e interattivo, contribuendo ai miglioramenti osservati nella produzione linguistica. È stato interessante notare, inoltre, come l'analisi qualitativa dei dati abbia fornito informazioni cruciali per arricchire la comprensione dei risultati. Durante il test della "Frog Story", che ha riscosso un grande successo tra i bambini, è emerso un chiaro coinvolgimento emotivo e motivazionale. L'elemento visivo e l'opportunità di creare narrazioni personali hanno catturato la loro attenzione, rendendo il

compito più piacevole e stimolante. Questo conferma ulteriormente il potenziale della LIS nel promuovere lo sviluppo narrativo e creativo nei bambini, attraverso un'esperienza di apprendimento multisensoriale. Al contrario, i bambini del Gruppo Italiano hanno mostrato una minore attenzione durante l'apprendimento dei termini già noti, il che potrebbe aver influenzato i loro risultati. La familiarità con i contenuti ha probabilmente ridotto il loro interesse e la loro motivazione. Le bambine del gruppo LIS, invece, hanno reagito con maggiore entusiasmo, accogliendo l'introduzione della LIS come una novità entusiasmante e coinvolgente. Questo tipo di apprendimento multisensoriale, che unisce la componente visiva e manuale, ha stimolato una partecipazione più attiva, confermando ancora una volta il valore educativo della lingua dei segni. Infine, i risultati di Daniels (1994) sul potenziamento del vocabolario attraverso l'apprendimento della American Sign Language (ASL) trovano un parallelo nel mio studio, dove i bambini sottoposti all'intervento LIS hanno mostrato una maggiore fluidità e ricchezza lessicale. L'utilizzo di connettivi temporali e causali più complessi durante il test della "*Frog Story*" ha evidenziato non solo una migliore capacità narrativa, ma anche un progresso nell'acquisizione delle strutture linguistiche. In conclusione, i risultati di questo studio confermano l'efficacia dell'integrazione della LIS come strumento educativo per il potenziamento delle competenze linguistiche nei bambini udenti. L'aumento della LME, la varietà lessicale, la coerenza narrativa e la fluidità del linguaggio rilevate nel gruppo sottoposto all'intervento sono in linea con le evidenze riportate dalla letteratura precedente, dimostrando che la lingua dei segni può essere una risorsa preziosa nel promuovere lo sviluppo linguistico e cognitivo. Tuttavia, resta necessario approfondire ulteriormente questi risultati con studi più ampi e un follow-up a lungo termine per valutare la persistenza di tali miglioramenti.

Bibliografia

1. Abrahamsen, A. A., Cavallo, M. M., & McCluer, J. A. (1985). Is the sign advantage a robust phenomenon? From gesture to language in two modalities. *Merrill-Palmer Quarterly*, 31, 17–209.
2. Acredolo, L. P., & Goodwyn, S. (2009). *Baby signs: How to talk with your baby before your baby can talk*. New York: McGraw-Hill.
3. Acredolo, L. P., & Goodwyn, S. W. (1988). Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development*, 59(2), 450-466.
4. Acredolo, L. P., Goodwyn, S. W., Horobin, K., & Emmons, Y. (1999). The signs and sounds of early language development. In L. Balter & C. Tamis-LeMonda (Eds.), *Child psychology: A handbook of contemporary issues* (pp. 116–139). New York, NY: Psychology Press.
5. Acredolo, L., & Goodwyn, S. (1985). Symbolic gesturing in language development: A case study. *Human Development*, 28, 40–49.
6. Acredolo, L., & Goodwyn, S. (1990). Sign in babies: The significance of symbolic gesturing for understanding language development. In V. Ross (Ed.), *Annals of child development: A research annual* (Vol. 7, pp. 95-124). Bristol: Jessica Kingsley Publishers.
7. Arriaga, R., Fenson, L., Cronan, T., & Pethick, S. J. (1998). Scores on the MacArthur Communicative Development Inventory of children from low- and middle-income families. *Applied Psycholinguistics*, 19(2), 209–223.
8. Baker, S. (2010). The Importance of Fingerspelling for Reading. *Visual Language and Visual Learning. Research Brief No. 1*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
9. Bartlett, D. E. (1853). Family education for young deaf-mute children. *American Annals of the Deaf and Dumb*, 5, 32–35.
10. Bates, E. (1976). *Language and context*. Orlando: Academic Press.
11. Bates, E., & Dick, F. (2002). Language, gesture, and the developing brain. *Developmental Psychobiology*, 40, 293–310.
12. Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.

13. Bellugi, U., O'Grady, L., Lillo-Martin, D., O'Grady, M., van Hoek, K., & Corina, D. (1990). Enhancement of spatial cognition in hearing and deaf children. In V. Volterra & C. Erting (Eds.), *From gesture to language in hearing children and deaf children* (pp. 123–145). New York: Springer Verlag.
14. Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia: Identifying and intervening early. *Current Directions in Psychological Science*, 13(4), 184-189.
15. Bloom, L., & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: Wiley.
16. Butcher, C., & Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one-word to two-word speech. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 235–256). Cambridge University Press.
17. Capirci, O., Cattani, A., Rossini, P., & Volterra, V. (1998). Teaching sign language to hearing children as a possible factor in cognitive enhancement. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 3(2), 135–142.
18. Capirci, O., Contaldo, A., Caselli, M. C., & Volterra, V. (2005). From action to language through gesture: A longitudinal perspective. *Gesture*, 5, 155–177.
19. Capirci, O., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (1996). Communicative gestures during the transition to two-word speech. *Journal of Child Language*, 23, 645–673.
20. Capone, N. C., & McGregor, K. K. (2004). Gesture development: A review for clinical and research practices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 173–186.
21. Caselli, M. C., Bello, A., Rinaldi, P., Stefanini, S., & Pasqualetti, P. (2014). *Il primo vocabolario del bambino: Gesti, parole e frasi. Forme lunghe e forme brevi del questionario e valori di riferimento per la fascia 8-36 mesi*. Franco Angeli.
22. Chovan, J. D., Waldron, M. B., & Rose, S. (1988). Response latency measurements to visual cognitive tasks by normal hearing and deaf subjects. *Perceptual and Motor Skills*, 67, 179–184.
23. Condillac, E. B. DE. (1775). *Cours d'étude pour l'instruction du Prince de Parme*. Tome I: Grammaire. Imprimerie Royale, Parme.

24. Cooper, B. (2002). The use of sign language to teach reading to kindergartners. *The Reading Teacher*, 56(2), 116–119. Published by the International Literacy Association and Wiley.
25. Corballis, M. C. (2002). *From hand to mouth. The origin of language*. Princeton University Press, Princeton (NJ).
26. Daniels, M. (1994). Words more powerful than sound. *Sign Language Studies*, 83, 155–166.
27. Daniels, M. (1995). *Seeing language: The effect of sign language on vocabulary development in young hearing children*. Paper presented at the Annual Meeting of the Speech Communication Association, San Antonio, TX.
28. Daniels, M. (1996). Seeing language: The effect over time of sign language on vocabulary development in early childhood education. *Child Study Journal*, 26(3), 193–209.
29. Daniels, M. (2001). *Dancing with words: Signing for hearing children's literacy*. Westport, CT: Bergin & Garvey.
30. Daniels, M. (2004). Happy hands: The effect of ASL on hearing children's literacy. *Literacy Research and Instruction*, 44(1), 86-100.
31. Delage, H., & Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: Does language normalize with age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1300–1313.
32. deViveiros, C. E., & McLaughlin, T. F. (1982). Effects of manual sign use on the expressive language of four hearing kindergarten children. *Sign Language Studies*, 35(Summer 1982), 169-177. Gallaudet University Press.
33. Doherty-Sneddon, G. (2008). The great baby signing debate. *Psychologist*, 21, 300–303.
34. Ebbels, S. H. (2017). Intervention research: Appraising study designs, interpreting findings and creating research in clinical practice. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19(3), 218-231.
35. Ellis Weismer, S. (2000). Language intervention for children with developmental language delay. In D. Bishop & L. Leonard (Eds.), *Speech and language impairments: From theory to practice* (pp. 157–176). Philadelphia, PA: Psychology Press.
36. Emmorey, K., Mehta, S., & Grabowski, T. J. (2007). The neural correlates of sign versus word production. *NeuroImage*, 36(1), 202-208.

37. Evans, J. L., Alibali, M. W., & McNeil, N. M. (2001). Divergence of verbal expression and embodied knowledge: Evidence from speech and gesture in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*(2), 280-292.
38. Fasolo, M., & D'Odorico, L. (2002). Comunicazione gestuale nei bambini con sviluppo del linguaggio rallentato: Una ricerca longitudinale. *Psicologia Clinica dello Sviluppo, 1*, 119-138.
39. Felzer, L. (1998). A multisensory reading program that really works. *Teaching and Change, 5*(2), 1-5.
40. Ferry, M. G. (2016). *The phenomenon of baby sign language: A signing system used with toddlers* (Capstone Project, University of Minnesota Duluth).
41. Franco, F., & Butterworth, G. (1996). Pointing and social awareness: Declaring and requesting in the second year. *Child Language, 23*, 307-336.
42. Gallaudet, E. M. (1910). *Life of Thomas Hopkins Gallaudet: Founder of deaf-mute instruction in America*. Henry Holt & Co. Press.
43. Garcia, J. (1994). *Toddler talk*. Bellingham, WA: Stratton Kehl Publication.
44. Garcia, J. (1999). *Sign with your baby: How to communicate with infants before they can speak*. Seattle: Northlight Communications.
45. Garrett, P., & Baquedano-López, P. (2002). Language socialization: Reproduction and continuity, transformation and change. *Annual Review of Anthropology, 31*, 339-361.
46. Gathercole, S., & Baddeley, A. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language, 29*(3), 336-360.
47. Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., & Robertson, R. R. W. (2001). The role of speech rate in language development and learning. *Language and Cognitive Processes, 16*(1), 143-174.
48. Giuliano, B. (2020). *La modalità visivo-gestuale come supporto alla comunicazione e all'apprendimento della letto-scrittura in bambini udenti*. Tesi di dottorato, Università Ca' Foscari Venezia.
49. Giuliano, B. (2024). *Alfabeto manuale e abilità di lettura: La modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari - Venice University Press.

50. Goldberg, S. (1977). Social competence in infancy: A model of parent–infant interaction. *Merrill-Palmer Quarterly*, 23, 163–177.
51. Goldin-Meadow, S., & Butcher, C. (2003). Pointing toward two-word speech in young children. In S. Kita (Ed.), *Pointing: Where language, culture, and cognition meet* (pp. 85–107). Mahwah, NJ: Erlbaum.
52. Goodhart, F., & Baron-Cohen, S. (1993). How many ways can the point be made? Evidence from children with and without autism. *First Language*, 13, 225-233.
53. Goodwyn, S. W., & Acredolo, L. P. (1993). Symbolic gesture versus word: Is there a modality advantage for onset of symbol use? *Child Development*, 64(3), 688-701.
54. Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., & Brown, C. A. (2000). Impact of symbolic gesturing on early language development. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24, 81-103.
55. Greenfield, S., & Smith, N. B. (1976). *The role of gesture in language development*. In *Language, thought, and culture: A collaborative study* (pp. 123–145).
56. Groce, N. E. (1985). *Everyone here spoke sign language*. Harvard University Press.
57. Gustason, G., Pftzing, D., & Zawolkow, E. (1980). *Signing Exact English*. Los Alamitos, CA: Modern Signs Press.
58. Heller, I., Manning, D., Pauvr, D., & Wagner, K. (1998). Let's all sign: Enhancing language development in an inclusive preschool. *Teaching Exceptional Children*, Jan/Feb, 50–53.
59. Hewes, G. W. (1973). Primate communication and the gestural origin of language. *Current Anthropology*, 14(1-2), 5-24.
60. Irvine, J. T., & Gal, S. (2000). Language ideologies and linguistic diversity. *The Handbook of Language and Gender* (pp. 568-594).
61. Irwin, J. R., Carter, A. S., & Briggs-Gowan, M. J. (2002). The social-emotional development of late-talking toddlers. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41, 1324–1332.
62. Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37, 229–261.
63. Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological Science*, 16(5), 367-371.

64. Iverson, J. M., & Thal, D. J. (1998). Communicative gestures in children with early vocabulary growth. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*(4), 808–820.
65. Johansson, V. (2008). Lexical diversity and lexical density in speech and writing: A developmental perspective. *Lund University, Department of Linguistics and Phonetics, Working Papers, 53*, 61-79.
66. Johnson, D. C., & Brown, H. M. (2019). Effects of speech rate on cognitive load and language processing. *Cognitive Psychology Review, 35*(3), 325-340.
67. Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review, 99*(1), 122–149.
68. Kantor, R. (1983). Communicative interaction: Mother modification and child acquisition of American Sign Language. *Sign Language Studies, 96*, 233–282.
69. Kendon, A. (1988). How gestures can become like words. In F. Poyatos (Ed.), *Cross-cultural perspectives in nonverbal communication* (pp. 131-141). Hogrefe & Huber Publishers.
70. Kendon, A. (1994). Do gestures communicate? *A review. Research on Language and Social Interaction, 27*(3), 175-200.
71. Kirk, E., Howlett, N., Pine, K. J., & Fletcher, B. C. (2012/2013). To sign or not to sign? The impact of encouraging infants to gesture on infant language and maternal mind-mindedness. *Child Development, 84*(2), 574-590.
72. Klima, E., & Bellugi, U. (1979). *The signs of language*. Harvard University Press.
73. Lahey, M., & Bloom, L. (1994). Variability and language learning disabilities. In G. P. Wallach, & K. G. Butler (Eds.), *Language learning disabilities in school-age children and adolescents*. New York, NY: Macmillan.
74. Longobardi, E., Rossi-Arnaud, C., & Spataro, P. (2012). Individual differences in the prevalence of words and gestures in the second year of life: Developmental trends in Italian children. *Infant Behavior and Development, 35*(4), 847–85
75. Mansson, A.-C., & Lundstrom, C. (1996). *A comparison between normally speaking and language-impaired children's nonverbal communication*. Lund University, Institution of Logopedics and Phoniatics.

76. Marini, A., Marotta, L., Bulgheroni, S., & Fabbro, F. (2014). *Batteria per la valutazione del linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni (BVL_4-12)*. Giunti O.S.
77. Masur, E. F. (1982). Mothers' response to infants' object-related gestures: Influences on lexical development. *Journal of Child Language*, *9*, 23-30.
78. Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?*. New York, NY: Dial Press.
79. McCabe, A., & Cunnington, R. (2017). Speech rate as a predictor of verbal fluency and language performance in individuals with aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *60*(4), 917-927.
80. McGregor, W. B. (2009). *Linguistics: An introduction*. New York, NY: Continuum International Publishing Group.
81. McLaughlin, R. (1998). *Introduction to language development*. San Diego, CA: Singular.
82. McNeill, D. (1992). *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. University of Chicago Press.
83. McNeill, D., Cassell, J., & McCullough, K. E. (1994). Communicative effects of speech-mismatched gestures. *Research on Language and Social Interaction*, *27*(3), 223-237.
84. Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. New York: Routledge.
85. Meins, E., Fernyhough, C., Fradley, E., & Tuckey, M. (2001). Rethinking maternal sensitivity: Mothers' comments on infants' mental processes predict security of attachment at 12 months. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, *42*, 637-648.
86. Meins, E., Fernyhough, C., Wainwright, R., Das Gupta, M., Fradley, E., & Tuckey, M. (2003). Pathways to understanding the mind: Construct validity and predictive validity of maternal mind-mindedness. *Child Development*, *74*, 1194-1211.
87. Meins, E., Fernyhough, C., Wainwright, R., Gupta, M., Fradley, E., & Tuckey, M. (2002). Maternal mind-mindedness and attachment security as predictors of theory of mind understanding. *Child Development*, *73*, 1715-1726.
88. Meins, E., Muñoz Centifanti, L. C., Fernyhough, C., & Fishburn, S. (2013). Maternal mind-mindedness and children's behavioral difficulties: Mitigating the impact of low socioeconomic status. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *41*(2), 229-240.
89. Moore, B., Acredolo, L. P., & Goodwyn, S. W. (2001). *Symbolic gesturing and joint attention: Partners in facilitating verbal development*. Paper presented at the Biennial Meetings of the Society for Research in Child Development, Minneapolis, MN.

90. Mueller, V., & Acosta, A. (2015). Infants' use of baby sign to extract unfamiliar words from the speech stream. *Early Child Development and Care*, 185(6), 943–951.
91. Mueller, V., & Sepulveda, A. (2013). Parental perception of a baby sign workshop on stress and parent-child interaction. *Early Child Development and Care*, 184(3), 450-468.
92. Nelson, L. H., White, K. R., & Grewe, J. (2012). Evidence for website claims about the benefits of teaching sign language to infants and toddlers with normal hearing. *Infant and Child Development*, 21(5), 474-503.
93. Newcomer, P. L., & Hammill, D. D. (1977). *The Test of Language Development*. Austin, TX: Empiric Press.
94. Nittrouer, S. (2010). *Early development of children with hearing loss*. San Diego: Plural.
95. Ochs, E., & Schieffelin, B. B. (1984). Language acquisition and socialization: Three developmental stories and their implications. In R. Shweder & R. Levine (Eds.), *Culture theory: Essays on mind, self, and emotion* (pp. 276–320). New York: Cambridge University Press.
96. Parasnis, I., Samar, V., Bettger, J. G., & Sathe, K. (1996). Does deafness lead to enhancement of visual spatial cognition in children? Negative evidence from deaf nonsigners. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(2), 145–152.
97. Perrotta, L. M. (2017). *The Parental Perspective of Perceived Benefits of Baby Sign Language In Preverbal Children* (Senior Honors Thesis). School of Education, University of North Carolina at Chapel Hill.
98. Perucchini, P. (1997). Sviluppo delle funzioni richiestiva e dichiarativa del gesto di indicare. *Giornale Italiano di Psicologia*, 24, 813-829.
99. Perucchini, P., & Camaioni, L. (1999). Le intenzioni comunicative del gesto di indicare. *Età Evolutiva*, 64, 43-54.
100. Petitto, L. A. (1988). 'Language' in the prelinguistic child. In F. Kessel (Ed.), *The development of language and language researchers: Essays in honor of Roger Brown* (pp. 187–221). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
101. Petitto, L. A. (2000). On the biological foundations of human language. In K. Emmorey & H. Lane (Eds.), *The signs of language revisited: An anthology in honor of Ursula Bellugi and Edward Klima* (pp. 449–471). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

102. Pizer, G. (2004). Baby signing as language socialization: The use of visual-gestural signs with hearing infants. *Texas Linguistic Forum 47: Proceedings of the Eleventh Annual Symposium about Language and Society*, Austin
103. Pizer, G., Walters, K., & Meier, R. P. (2007). Bringing up baby with baby signs: Language ideologies and socialization in hearing families. *Sign Language Studies*, 7(4), 387-430
104. Reitsma, P. (2009). Computer-Based Exercises for Learning to Read and Spell by Deaf Children. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14, 178-189.
105. Rice, M. (1993). "Don't talk to him, he's weird." A social consequences account of language and social interactions. In A. P. Kaiser & D. B. Gray (Eds.), *Communication and language intervention issues: Volume 2. Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (pp. 139–158). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishers.
106. Richards, B. J. (1987). Type/token ratios: What do they really tell us? *Journal of Child Language*, 14(2), 201-209.
107. Robinson, K. (1997). Sign in education: *The teaching of hearing children British Sign Language in school*. Teesside Tec Press.
108. Russo Cardona, T., & Volterra, V. (2007). *Le lingue dei segni: Storia e semiotica*. Carocci Editore.
109. Sameroff, A., & Chandler, M. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. In M. F. D. Horowitz, E. M. Hetherington, S. Scarr-Salapatek, & G. Seigel (Eds.), *Review of child development research* (pp. 187–244). Chicago, IL: University Park Press; Washington, DC: American Psychological Association.
110. Seal, B. (2010). About baby signing. *The ASHA Leader*.
111. Seal, B. C., & DePaolis, R. A. (2014). Manual activity and onset of first words in babies exposed and not exposed to baby signing. *Sign Language Studies*, 14(4), 444-465.
112. Simpson, C.G., & Lynch, S.A. (2007). Sign Language: Meeting Diverse Needs in the Classroom. *The Early Childhood Leaders' Magazine Since 1978*, 176, 45-49.
113. Smith, J. H., Johnson, R. C., & Green, P. D. (2015). Measuring spontaneous speech rate: Tools and techniques for clinical and research settings. *Speech Communication*, 69(1), 15-27.

114. Stewart, D. A., & Clarke, B. R. (2003). *Literacy and your deaf child: What every parent should know*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
115. Stokoe, W. C. (1960). Sign language structure. *Studies in linguistics: Occasional paper* (No. 8). (Rev. ed. Linstok Press, 1978).
116. Tardif, T., Liang, W., Zhang, Z., Fletcher, P., Kaciroti, N., & Marchman, V. A. (2008). Baby's first 10 words. *Developmental Psychology*, *44*(4), 929–938.
117. Tomasello, M., & Farrar, M. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, *57*(6), 1454–1463.
118. Trabasso, T., & Sperry, L. L. (1985). Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, *24*(5), 595-611.
119. Vallotton, C. (2012). Infant signs as intervention? Promoting symbolic gestures for preverbal children in low-income families supports responsive parent-child relationships. *Early Childhood Research Quarterly*, *27*(3), 401-405.
120. Vallotton, C. D. (2009). Do infants influence their quality of care? Infants' communicative gestures predict caregivers' responsiveness. *Infant Behavior and Development*, *32*, 351–365.
121. Van Dijk, T. A. (1980). *Macrostructures: An interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction, and cognition*. Lawrence Erlbaum Associates.
122. Vico, G. (1744). *La Scienza Nuova*, Stamperia Muziana, Napoli.
123. Volterra, V. (2004). *La lingua dei segni italiana: La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*. Bologna: Il Mulino.
124. Volterra, V., Iverson, J., & Castrataro, M. (2006). The development of gesture in hearing and deaf children. In B. Schick, M. Marschark, & P. E. Spencer (Eds.), *Advances in the sign language development of children* (pp. 37-59). New York: Oxford University Press.
125. Volterra, V., Roccaforte, M., Di Renzo, A., & Fontana, S. (2019). *Descrivere la lingua dei segni italiana. Una prospettiva cognitiva e sociosemiotica*. Bologna: Il Mulino.
126. Williams, R. J., & Scott, T. (2016). Spontaneous speech rate and fluency in children: A review of the literature. *Aphasiology*, *30*(5), 450-467.
127. Wilson, R., Teague, G. V., & Teague, M. G. (1984). The use of signing and finger spelling to improve spelling performance with hearing children. *Reading Psychology*, *5*, 267–273.

128. Wurm, T. (1986). Teaching sight words with sign language. *The Reading Teacher*, 39, 744–745.
129. Yoder, P. J., & Warren, S. F. (1993). Can developmentally delayed children's language development be enhanced through prelinguistic intervention? In A. P. Kaiser & D. B. Gray (Eds.), *Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (pp. 35–62). Baltimore, MD: Brookes.
130. Zammit, M., & Atkinson, S. (2016). The relations between "babysigning", child vocabulary and maternal mind-mindedness. *Early Child Development and Care*.
131. Zinober, B., & Martlew, M. (1985). Developmental changes in four types of gesture in relation to acts and vocalizations from 10 to 21 months. *British Journal of Developmental Psychology*, 3, 293–306.
132. Zweibel, A. (1987). More on the effects of early manual communication on the cognitive development of deaf children. *American Annals of the Deaf*, 132, 16–20.

Sitografia

133. Baby Signs Italia. (n.d.). Baby signs: *Il programma di insegnamento della lingua dei segni ai bambini*. Recuperato da <https://www.babysignsitalia.com>
134. Baby Signs Italia. (n.d.). *Adattamento per l'Italia*. Recuperato da <https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/#gref>
135. Centers for Disease Control and Prevention. (2012, March 1). *National center on birth defects and developmental disabilities*. <http://www.cdc.gov/ncbddd/hearingloss/parentsguide/building/natural-gestures.html>
136. Garcia, J. (2016). Sign2me.com. Recuperato da http://sign2me.com/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=31

Appendice

Gruppo di Controllo: K.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

FROG STORY - KEVIN

Questa è la storia di un bambino, una rana e un cane.
Il bambino è andato a dormire.
La rana scappa dal vetro.
Poi il cane e il bambino non trovano più la rana e la cercano.
Nel calzino, il cane la cerca nel vetro.
Poi la cercano tutti e due dalla finestra.
Il cane cade dalla finestra.
Il bambino salva il cane e il bambino è un po' arrabbiato.
Poi qui vedono uno sciame di api.
E poi chiamano la rana "CRAA".
Poi vedono un alveare, la cercano dentro.
Poi il cane vede uno sciame di api, il bambino la cerca dentro una tana di una talpa.
E poi il cane si arrampica e il bambino vede la talpa e si tappa il naso.
Poi il cane fa cadere l'alveare e la talpa è lì che guarda.
E poi il bambino si è arrampicato su un albero e poi guarda dentro ma dentro c'era un gufo.
Poi il cane corre, corre per salvarsi dalle api.
Il bambino corre dal gufo e incontra un cervo.
E poi si arrampica sul cervo e il cervo si sveglia e guardate... il cervo si è arrabbiato e il cane segue il cervo.
Poi il cervo fa cadere il bambino e il cane.
E poi il cane e il bambino cadono nell'acqua.
Poi si salvano.
E poi il cane deve fare silenzio perché voliate le rane trovate.
E poi sono lì che sorridono e hanno fatto i cuccioli.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Questa è la storia di una rana, un cane e un bimbo.
La rana esce dal vasetto mentre che il cane e il bimbo dormono.
La rana scappa dal suo vasetto.
Il bambino cerca nel calzino, il cane cerca nel barattolo, ma nel barattolo non c'è.
Il cane è con la testa nel barattolo e chiama la rana.
Poi il cane cade dalla finestra con un capitombolo e il cocomero si rompe.
Il bimbo salva il cane ma è arrabbiato.
Poi queste sono api e loro chiamano: "Ranaaa".
Qui c'è un alveare.
Poi il bambino cerca nella tana e il cane cerca dentro l'alveare.

Il cane si arrampica sull'albero, il bambino si tappa il naso.
Poi cade l'alveare e il bimbo scappa.
Poi il bimbo guarda in un tronco e poi salta che c'è un gufo e vede le api.
Poi il cane viene inseguito dalle api.
E poi il bimbo si arrampica sulla roccia e poi è sulle corna dell'alce e l'alce viene sopra.
L'alce comincia a correre e lo butta da un dirupo.
Il cane e il bambino cadono giù da una fossa brutta e puzzolente.
E poi sentono le rane e il bimbo dice al cane: "Stai in silenzio!".
E poi guardano dietro e poi c'erano le rane con i ranocchi.

Gruppo di Controllo: G.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Un bimbo, un cane e dentro al barattolo c'era una rana.
Il bambino dorme e la rana esce.
Il bimbo si sveglia, anche il cane e guardano dentro il barattolo e la rana non c'è più.
E stanno cercando la rana da tutte le parti.
Stanno chiamando la rana.
Il cane è caduto dalla finestra.
Il cane lecca il bambino.
Chiamano la rana.
C'è un bosco.
Il cane va dalle api.
Il bambino si spaventa.
Dietro il cane ci sono le api.
Il bambino si è arrampicato su un albero.
Il bambino è caduto e dall'albero è uscito un gufo.
Il cane corre.
Il bambino si spaventa.
Il bambino va sopra la neve.
Il bambino è sopra un cervo.
E il cervo corre.
Il bambino e il cane cadono.
Si bagnano.
Si alzano.
Vanno dietro un tronco.
Si arrampicano.
Trovano due rane.
Vedono tutti i cuccioli di rane.
Prendono una rana.
Le rane stanno guardando.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Un bambino ha preso una rana nel barattolo.
La rana vuole scappare.
Dopo il bambino e il cane si svegliano e vedono che la rana non c'è più.
Cercano da tutte le parti la rana e la rana non c'è.
Chiamano la rana e il cane cade.
Il cane lecca il bambino e il bambino si arrabbia.
Chiamano di nuovo la rana.
C'è un bosco col miele e loro non ci sono.
Il bambino trova la rana dentro un buco e il cane trova la rana dentro il miele.
Il cane, dietro di lui ci sono le api e il bambino ha visto una puzza.
Il cane vede che il miele cade.
Il bambino si arrampica.
Il bambino cade.
Il cane corre senza il bambino.
Dopo il bambino va sopra a qualcosa per vedere l'animale che vola.
Si arrampica.
Dopo vede che un animale spunta fuori.
Dopo l'animale prende su il bambino e il cane corre davanti.
Il bambino cade e anche il cane.
Cadono nell'acqua.
Dopo si tolgono dall'acqua e il bimbo è nella terra e non si fa vedere.
Dopo scavalcano il tronco e vedono due rane.
I cuccioli di rane.
Il bambino prende l'ultima rana che ha visto e dopo loro rimangono con le altre rane.

Gruppo Italiano: S.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Un bambino era col cane guardando una rana.
Quando il cane e il bambino dormivano la rana andava via.
Dopo quando era giorno il cane e il bambino si svegliano e non trovano più la rana perché è sparita.
Dopo guardano in tutta la camera e non c'era.
E dopo la chiamavano dalla finestra ma lei non sentiva.
Il cane cascava giù dalla finestra e non trovava la rana.
Anche il bambino era andato giù dalla finestra però è andato da in piedi.
Il cane faceva l'ululato invece il bambino la chiamavano, la rana.
Andavano a cercarla anche nel bosco, però non la trovavano.
Il cane guardava l'alveare ma c'erano le api.
Si pungeva tutto.
Dopo uscivano le api e dopo il cane correva.

Il cane si spaventava perchè aveva buttato giù l'alveare.
Dopo il bambino guardava sull'albero ma non c'era niente.
Dopo cadeva perchè c'era un gufo e lo spaventava.
Il cane correva, correva perchè un'ape lo aveva punto nella coda.
Il gufo si era arrabbiato con il bambino.
Cercava, cercava però non sentiva.
Trovava un alce.
Il cane correva, correva perchè c'era l'alce dietro di lui e dopo cascavano nel fiume.
Dopo guardavano anche nell'albero però non si trovava.
Si erano cappottati nell'acqua.
Cercava ma, l'aveva vista il cane e abbaiava perché lui la sentiva.
E dopo diceva di fare silenzio il cane.
E dopo li avevano trovati.
E dopo c'aveva anche un marito.
E c'erano anche dei figli e uno saltava.
E prendeva in braccio uno dei cuccioli.
Un cucciolo era giù invece tutti gli altri sù con la mamma e il babbo.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Loro stavano guardando la rana.
La rana scappa perchè voleva andare, mentre il bambino dorme col cane.
Dopo si svegliano che è giorno e vedono che la rana non è più lì dentro il barattolo.
Guardano dappertutto ma non la trovano.
Guardano anche dalla finestra però non la sentono.
Il cane cade giù dalla finestra.
Dopo il bambino salta dalla finestra e prende il cane.
Dopo fanno il verso del lupo.
Vanno a cercare nel bosco.
Il cane vuole prendere il miele.
Dopo vengono fuori le api e vogliono pungerlo.
E dopo l'ha rotto e quindi le api si arrabbiano.
Il bambino guarda dentro un buco dell'albero e c'è un gufo.
E lui cade a terra.
Il cane lo hanno punto.
Il gufo era in picchiata.
Fa di nuovo il verso del lupo.
Cade sopra un alce.
Il cane viene rincorso dall'alce.
Cadono giù dal dirupo nell'acqua che era sporca.
E poi sentono qualcosa.
Fanno silenzio.
Guardano lentamente.
E guardano che sono una famiglia e ci sono anche i cuccioli.
Il bambino prende su il cucciolo in una mano.

E dopo uno è giù e tutti gli altri sono su con la mamma e il babbo.

Gruppo Italiano: E.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Il cane guarda dentro un bicchiere dove c'è una rana.
Il bimbo dorme mentre la rana esce.
Il bimbo si sveglia con il cane e vedono nel vaso se c'è ancora la rana e non l'hanno vista.
Il cane annusa bene, il bambino vede negli stivali, vedono fuori dalla finestra.
Il cane si lancia dalla finestra.
Il bambino dice: "Sei stato cattivo".
Il bambino con il cane fa: "Uuuh".
Nella foresta vanno a cercare.
Il bimbo trova un buco e vede se è lì.
Il cane trova un alveare, vede se è lì.
Il cane fa cadere l'alveare, le api si arrabbiano, lo pungono.
Il bimbo va a cercare dentro l'albero la rana, cade a terra, ha paura di un gufo.
Il cane scappa più veloce che può, ma le api lo stanno raggiungendo.
Il bimbo trova un masso molto grande, si arrampicò sopra.
Il bimbo è arrivato in cima, vede delle corna.
Arriva un cerbiatto.
Il cerbiatto scappò molto veloce.
Il bambino e il cane caddero in un profondo lago.
Hanno fatto un grande splash.
Il bimbo senti qualcosa, il cane si impaurì.
Il bimbo dice al cane: "Shh".
Il cane e il bimbo vedono una cosa, sono delle rane.
E anche sono usciti dei piccoli ranocchi.
Il bimbo prende in mano un ranocchio e gli parlò.
Poi le rane e le altre rane sono andate sotto a un tronco.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Un bambino e un cane hanno trovato una rana e l'hanno messa in un vaso.
Si sono messi a dormire, la rana, mentre loro dormivano, è uscita.
Quando loro si svegliarono viderono la rana ma non la viderono.
La cercarono dappertutto.
Guardarono fuori dalla finestra.
Il cane cade dalla finestra.
Il bambino si arrabiò e lo prende in braccio.
Facevano il verso del lupo.
Cercavano sopra gli alberi.

Cercavano dentro le tane, dentro gli alveari.
Dentro la tana è uscita l'ape e la talpa.
Il cane sta cercando nell'alveare e le api si arrabbiarono.
Il bambino cerca sopra l'albero.
Il gufo spaventò.
Ed esce un gufo.
Le api inseguirono il cane.
Il bambino cerca sopra una roccia e salì sopra le corna.
Uscì una renna.
La renna corse, mentre il cane scappò.
La renna li lanciò nel fiume.
Caddero nel fiume.
Il bambino sente un rumore.
Il bambino dice: "Shhh".
Guardano dietro il ramo e sono delle rane.
Poi vedono i loro figli.
Il bambino prese in braccio.
E vanno via.

Gruppo LIS: Si.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Avevano trovato una rana.
Poi si è addormentato e la rana stava scappando.
Poi si sono svegliati e la rana non c'era più.
Sono andati a cercarla.
Hanno guardato dalla finestra.
Il cane si è butato giù dalla finestra.
Poi l'ha preso.
Stavano chiamando la rana.
Sono arrivati nel bosco.
Poi hanno visto il nido di api.
C'era un buco dove è uscito un topo.
L'alveare è caduto, le api sono uscite fuori.
Il bimbo ha guardato nel tronco, ma era la casa del gufo.
Le api inseguivano il cane.
Il gufo inseguiva il bambino.
È andato su una montagna di neve.
È andato su due rami.
Dentro la montagna di neve però c'era un alce.
L'alce stava andando al dirupo e li ha buttati giù.
Poi sono caduti nell'acqua.
Hanno trovato un tronco dove appoggiarsi.

Poi avevano fatto silenzio.
Sono andati dietro al tronco e hanno visto due rane.
Poi c'erano anche i suoi piccoli.
Poi stava salutando qualcosa con la rana.
Poi le rane guardavano.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

C'era una rana.
Dopo sono andati a dormire e la rana stava scappando.
Dopo quando si sono svegliati la rana non c'era più.
Il bimbo ha cominciato a guardare.
Dopo hanno guardato dalla finestra.
Dopo il cane stava cadendo giù.
Dopo è saltato anche il bimbo e l'ha preso.
Dopo sono andati un po' più in là e la stavano chiamando.
Dopo sono arrivati nel bosco.
Il bimbo stava guardando in un buco e il cane guardava l'alveare.
Però dal buco è uscito un criceto.
Dopo il cane ha fatto cadere l'alveare e sono uscite tutte le api.
Dopo il bimbo ha guardato dentro al tronco, ma dentro al tronco ci abitava un gufo.
Le api stavano ancora seguendo il cane e il gufo stava ancora seguendo il bimbo.
Dopo si è arrampicato in una montagna di neve con due rami ma in realtà quelle erano due corna di un alce.
Dopo l'alce è corsa alla rupe e li ha buttati giù.
Dopo sono caduti nel lago e dopo hanno visto un tronco.
Il bimbo ha detto di fare silenzio al cane.
Sono andati dietro al tronco e lì ha rivisto la sua rana che era una mamma.
Dopo sono comparsi anche un pochino di piccoli.
E dopo hanno salutato le rane.
E dopo le rane guardavano il lago.

Gruppo LIS: I.

PRIMA SOMMINISTRAZIONE

Una volta un cane ha messo la testa dentro al vaso che c'era la rana.
Il bambino dopo, era già notte e doveva dormire.
La rana, dopo, saltò dal vaso e uscì fuori.
Non la trovarono e cercarono pure nei vestiti.
Hanno cercato fuori, anche.
Dopo il cane però è caduto.
E il bambino lo ha sgridato perchè non doveva mettersi il vaso in testa.

Dopo hanno cercato la rana pure qua e hanno trovato un alveare.
E il cane intanto stava per rompere l'alveare invece il bambino stava guardando nella buca.
Dopo si è un po' arrampicato, ma non tanto.
E ha fatto cadere l'alveare e tutte le api sono uscite e il bambino e il cane sono scappati.
Dopo hanno trovato un albero con una buca, hanno guardato là ma non c'era.
Hanno guardato dal gufo e non c'era.
Dopo invece il cane ha visto il bambino e dopo stava correndo dal bambino e dietro c'erano le api.
Dopo il gufo ha visto un bambino e lo voleva prendere ma lui scappava troppo veloce il bambino e non è riuscito a prenderlo.
Poi il bambino ha cercato pure qua sulla montagna un pochino alta di neve.
Poi una renna l'ha preso il bambino e l'ha buttato là, nell'acqua.
Poi è caduto con il cane e si è bagnato.
La renna non l'ha salvato.
Dopo ha salvato il suo cane e si sono bagnati.
Dopo il bambino ha detto "SHH" e si è aggrappato al tronco.
Dopo sono saliti, hanno guardato dietro al tronco ma non c'era.
E hanno trovato la rana.
E così le hanno lasciate stare e dopo le hanno accompagnate in un'isola.
E le rane erano da sole e sono state molto bene.

SECONDA SOMMINISTRAZIONE

Una volta, era sera e c'era la luna, c'era un barattolino con una rana dentro.
Poi ci hanno guardato alla rana, dopo sono andati a letto.
E quando sono andati a letto e stavano dormendo la rana è uscita dal barattolino ed è scappata e non l'hanno travata più.
Dopo quando si sono svegliati non c'era più la rana ed erano andati subito a cercarla.
Hanno cercato nella maglia, nel barattolo, da tutte le parti, ma non c'era.
Hanno cercato pure di fuori, il cane con il barattolo che faceva ridere.
E poi il cane è caduto mentre stavano cercando e il bambino è andato a salvarlo e ha detto: "Non si fa! Non lo fare più!" e gli ha cavato il barattolo.
Erano andati a cercare in un albero e poi il cane ha trovato un alveare, era là lontano, è corso subito dall'alveare e ha guardato e ha abbaiato e il bambino intanto ha guardato nel buco e non c'era.
Dopo ha provato ad arrampicarsi, ha sbattuto l'albero e non c'era.
E dopo è caduto l'alveare ed è subito scappato via.
Dopo hanno cercato nella tana del gufo, ma non c'era la rana.
E dopo il gufo è uscito fuori e c'erano anche le api.
Dopo il cane è scappato, scappato, scappato, scappato.
Dopo il bambino ha cercato sulla montagna ma non c'era.
E dopo ha pure chiamato ma non c'era.
E una renna ha preso il bambino e dopo lo ha portato nel fiume, dopo lo ha buttato.
Il suo cane con disperazione si è buttato anche lui, dopo erano caduti insieme nel fiume.

E dopo il cane si era arrampicato sul bambino e dopo erano andati sul tronco e il bambino ha detto: “Shhh” al cane e dopo hanno cercato dietro ma non c’era.

E dopo finalmente l’hanno trovato e sono riusciti a stare insieme, li hanno guardati per tanto tempo e hanno anche preso i suoi figli in mano e così la storia finì che tutto andò bene.