





Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Corso di Laurea Magistrale  
in Scienze del Linguaggio

Tesi di Laurea

**Programma Baby Signs®: analisi delle variabili significative  
per l'età di produzione del primo Segno  
e analisi di bambini a sviluppo atipico  
esposti al Programma**

**Relatrice**

Ch.ma Prof.ssa Chiara Branchini

**Correlatrice**

Dott.ssa Maria Paola Scuderi

Elisa Canè - 876614

**Laureanda**

Elisa Canè

Matricola 876614

**Anno Accademico**

2019/2020

## **Abstract**

*Baby Signs® è un programma di comunicazione gestuale rivolto a neonati e bambini udenti che permette loro di comunicare ancor prima di aver imparato a parlare. Fin dai primi giorni di vita, i bambini mostrano la necessità di comunicare con il mondo esterno e, per poterlo fare, non avendo ancora a disposizione le parole, essi utilizzano la modalità visivo-gestuale. Perché non insegnare loro segni più specifici affinché riescano a farsi comprendere dagli adulti che li circondano? Il programma Baby Signs® si propone di esporre i bambini ai segni primari e regolatori della Lingua dei Segni Italiana (LIS), grazie ai quali possano comunicare i loro bisogni e le loro emozioni. Grazie agli studi scientifici condotti in merito, è possibile affermare l'efficacia e la significatività di questo progetto.*

*Questo studio si propone di raggiungere un duplice obiettivo: a) analizzare quali siano i fattori cognitivi e sociali che influenzano l'età di manifestazione del primo segno, b) se la lingua dei segni, a differenza della lingua italiana, permetta al bambino a sviluppo atipico di avere uno sviluppo comunicativo equivalente a quello di un bambino a sviluppo tipico.*

*L'analisi si baserà sui dati raccolti attraverso la somministrazione di un questionario a 125 famiglie italiane che hanno partecipato al Progetto Baby Signs® circa la produzione dei segni dei loro bambini. I bambini di età compresa tra 0 e 47 mesi di vita saranno suddivisi, per il secondo studio, in due gruppi sulla base della presenza o assenza di diagnosi.*

**Parole chiave: Baby Signs®, sviluppo linguistico, acquisizione, gesti, segni LIS, sviluppo atipico**

### **Abstract in English**

*Baby Signs® Program allows hearing infants and toddlers to communicate prior to spoken language development. Since birth children show the need and will to communicate with the outside world and in order to do so they often use the gestural domain. Why shouldn't we educate them to use more specific signs to allow them to convey their needs, emotions and desires? Baby Signs® aims at teaching children Italian Sign Language's (LIS) main signs. The research and literature carried out so far, shows the effectiveness and relevance of this program for later language acquisition.*

*The purpose of the current dissertation is two-fold: a) to analyze which are the social and cognitive variables that can affect the age of the first sign production, b) to verify whether Italian Sign Language allows children with language disorders to have a typical linguistic development compared to typically-developing children.*

*The study is based on a subsample of 125 Italian-families exposing their 0-47 months children to Baby Signs®. The parents have been interviewed about the signing production of their toddlers. In order to answer the second research question, children have been divided into 2 groups depending on the presence of a diagnosis of atypical language development.*

**Keywords: Baby Signs®, linguistic development, acquisition, gestures, LIS signs, atypical development**

## Sommario

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPITOLO 1 – L’ACQUISIZIONE LINGUISTICA E LA GESTUALITÀ.....</b>	<b>11</b>
1.1 LA COMUNICAZIONE.....	12
1.1.1 Il linguaggio e la lingua .....	13
1.1.2 La comunicazione non verbale.....	14
1.2 L’ACQUISIZIONE LINGUISTICA E IL PERIODO CRITICO.....	15
1.2.1 Le produzioni orali nella fase prelinguistica .....	17
1.3 LA GESTUALITÀ .....	20
1.3.1 Lo sviluppo della modalità gestuale.....	22
1.3.2 Il gesto di indicazione.....	24
1.3.3 La relazione tra l’uso dei gesti e delle prime parole .....	27
1.4 LE FASI DELLO SVILUPPO DELLA LINGUA VOCALE .....	29
1.4.1 Dalle prime parole allo sviluppo del vocabolario .....	29
1.4.2 Lo sviluppo morfo-sintattico .....	31
1.4.3 Lo sviluppo della morfologia .....	32
1.5 LE LINGUE DEI SEGNI E LA LORO ACQUISIZIONE LINGUISTICA.....	33
1.5.1 Le fasi dell’acquisizione linguistica della lingua dei segni americana .....	37
1.5.2 L’esposizione precoce alla lingua dei segni.....	39
1.5.3 Analogie tra l’acquisizione linguistica dei bambini udenti e dei bambini sordi.....	41
1.5.4 L’ipotesi di precocità della comparsa dei segni rispetto alle parole.....	43
1.6 LA MODALITÀ GESTUALE E L’ESPOSIZIONE ALLA LINGUA DEI SEGNI .....	45
<b>CAPITOLO 2 – IL PROGRAMMA BABY SIGNS® E L’ADATTAMENTO ITALIANO .....</b>	<b>47</b>
2.1 LA NASCITA DI BABY SIGNS®.....	48
2.2 LE RICERCHE SCIENTIFICHE.....	52
2.2.1 L’impatto dei segni sullo sviluppo cognitivo.....	56
2.2.2 L’impatto dei segni sullo sviluppo socio-emozionale.....	58
2.3 I BENEFICI DI BABY SIGNS® NEI BAMBINI UDENTI .....	60
2.4 BABY SIGNS® IN ITALIA .....	62
2.4.1 Workshops .....	63
2.4.2 Quando e come introdurre i segni.....	64
2.4.3 Quali segni introdurre.....	66
2.5 “LE CINQUE RAGIONI PER SEGNARE”.....	67
<b>CAPITOLO 3 – PRESENTAZIONE DELLO STUDIO .....</b>	<b>70</b>
3.1 OBIETTIVI E IPOTESI SPERIMENTALI .....	71
3.1.1 Primo studio: analisi delle variabili significative per l’età di produzione del primo Segno... 71	
3.1.2 Secondo studio: confronto dell’età di manifestazione del primo Segno di un bambino con diagnosi e uno senza.....	74
3.2 MATERIALI E METODI.....	76
3.2.1 Strumenti .....	76
3.2.2 Campione.....	79

3.2.3 Variabili indipendenti e dipendenti.....	85
3.2.4 Metodologia.....	89
3.3 PRIMO STUDIO: ANALISI DELLE VARIABILI SIGNIFICATIVE PER L'ETÀ DI PRODUZIONE DEL PRIMO SEGNO.....	91
3.3.1 Analisi e risultati.....	91
3.3.2 Discussione.....	93
3.4 SECONDO STUDIO: CONFRONTO DELL'ETÀ DI MANIFESTAZIONE DEL PRIMO SEGNO DI UN BAMBINO CON DIAGNOSI E UNO SENZA .....	95
3.4.1 Analisi e risultati.....	96
3.4.2 Discussione.....	99
3.5 LIMITI.....	100
3.6 PROPOSTE DI RICERCA FUTURE .....	101
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>102</b>
<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....</b>	<b>105</b>
<b>SITOGRAFIA.....</b>	<b>114</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE .....</b>	<b>115</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE .....</b>	<b>115</b>

## INTRODUZIONE

La comunicazione è ciò che permette all'individuo di ampliare la propria conoscenza e di rappresentare simbolicamente la realtà. L'atto di condividere con gli altri pensieri, emozioni e stati d'animo è l'aspetto fondamentale che consente al singolo di relazionarsi con il mondo esterno. Quando si parla di comunicazione, generalmente, si tende a far riferimento alla sola espressione verbale; tuttavia, durante gli atti comunicativi le persone non fanno un uso esclusivo del linguaggio orale bensì utilizzano espressioni non verbali al fine di accompagnare e rafforzare il messaggio stesso. Sorrisi, sguardi, gesti e mimiche svolgono un importante ruolo per l'efficacia comunicativa: dallo studio di Mehrabian (1972) emerge l'importanza che la comunicazione non verbale possiede, attraverso la quale è spesso possibile cogliere il messaggio celato dietro alle parole. L'obiettivo primo della modalità non verbale è quello di trasmettere le emozioni e le intenzioni rendendo completo il ciclo di condivisione tra emittente e destinatario (La Varvera, 2013).

L'acquisizione del linguaggio dipende fin dalla nascita dall'interazione continua di molteplici componenti. È grazie agli aspetti non verbali e a capacità socio-cognitive che il bambino è in grado di apprendere e sviluppare le abilità linguistiche (Capobianco, 2015). È solo attorno al primo anno di vita che egli comincia a produrre parole e ad ampliare gradualmente il suo vocabolario. La necessità di comunicare provata dal bambino nei mesi precedenti alla comparsa delle abilità linguistiche verbali lo induce ad utilizzare i mezzi e gli strumenti che ha a disposizione. Oltre a pianti e vocalizzi, l'infante si serve principalmente delle mani per comunicare intenzionalmente con il mondo esterno; indicare e mostrare rappresentano il suo modo di condividere interessi e bisogni. L'*indicazione* oltre a rappresentare il gesto più utilizzato dai bambini, costituisce anche il miglior facilitatore dell'acquisizione del linguaggio. Secondo numerosi studi, infatti, vi è correlazione positiva tra il *pointing gesture* e la produzione verbale; i bambini che



presentano una maggiore produzione del primo tra i 12 e i 16 mesi risultano avere un vocabolario più ampio a 20 mesi (Bates et al., 1979; Camaioni et al., 1991).

Fin dalla tenerissima età il ricorso alla modalità gestuale colma la necessità affettivo-relazionale che il bambino sperimenta. Allora, i gesti comunicativi utilizzati quotidianamente dai genitori e da chi si prende cura del bambino permetteranno d'instaurare una prima comunicazione. I gesti comunicativi sono appresi prevalentemente per imitazione. Lo sviluppo dell'apparato fono-articolatorio del bambino lo conduce, con il passare del tempo, alla mera acquisizione delle abilità verbali; è importante evidenziare che all'aumentare della produzione verbale diminuisce l'uso dei gesti, lasciando sempre più spazio alla comunicazione vocale (Camaioni, 2001).

A partire dagli anni Settanta del secolo scorso, grazie a numerosi studiosi (per citarne alcuni: Acredolo, Goodwyn, 1988; Capirci, Contaldo, Caselli e Volterra, 2005; Gullberg, de Bot, Volterra, 2010; Balboni, Caon, 2015) si è andata affermando una ricca letteratura che indaga l'efficacia e l'influenza della gestualità nello sviluppo comunicativo linguistico del bambino. A fronte di quanto fino ad ora affermato e sulla base dei risultati scientifici emersi nel corso del tempo, negli anni Ottanta le psicologhe americane Linda Acredolo e Susan Goodwyn fondarono il Baby Signs Program. L'obiettivo è quello di incentivare la comunicazione del bambino attraverso la modalità gestuale; a bambini udenti di età compresa tra 0 e 24 mesi viene proposta la possibilità di comunicare i propri bisogni, emozioni e necessità grazie al movimento simbolico delle mani. Il Baby Signs® Program, evolutosi a stretto contatto con la Lingua dei Segni Americana (ASL), è stato adattato alla realtà italiana grazie agli studi e agli approfondimenti condotti dalla dottoressa Maria Paola Scuderi e dall'ingegnere Leonardo Ruvolo. Baby Signs® Italia nasce nel 2015 con il fine primo di offrire alle famiglie la possibilità di potenziare l'efficacia comunicativa con i loro bambini. È importante evidenziare che il Programma Baby Signs® è presente in numerosi paesi del mondo anche se non in tutti è stato adattato alla cultura locale. Vi sono paesi, infatti, in cui questo progetto utilizza i segni originari dell'*American Sign Language*; al contrario, gli studiosi Scuderi e Ruvoli hanno effettuato un totale adattamento del progetto utilizzando la lingua dei segni italiana (LIS) per rendere il progetto più conforme e appartenente alla cultura nella quale si va ad inserire.

Le famiglie che decidono di partecipare a Baby Signs® intraprendono un percorso di apprendimento che permetterà loro di imparare come realizzare i segni della LIS e in che modo introdurli nelle routine quotidiane con i loro bambini.

L'idea per il mio lavoro di tesi nasce dall'interesse nei confronti del Progetto Baby Signs®; dopo aver letto articoli e studi scientifici e dopo aver partecipato ad un Webinar Baby Signs® tenuto dalla dottoressa Maria Paola Scuderi ho deciso di focalizzare il tema del mio elaborato su questo Programma.

L'obiettivo principale che tale studio si propone di indagare riguarda lo studio statistico di sette variabili biologiche e sociali al fine di comprendere se esse rappresentino indici di significatività per la realizzazione del segno da parte del bambino. Le variabili considerate sono: genere, diagnosi, frequenza al nido certificato Baby Signs® (BS), età di esposizione a BS, frequenza settimanale e giornaliera di esposizione ai Segni e numero di adulti che li propone ai bambini. Per fare ciò, sono stati analizzati i dati emersi dalla somministrazione a 125 famiglie italiane di un questionario condotto dalla dott.ssa Scuderi; esse dovevano rispondere a quesiti circa lo sviluppo linguistico e sociale dei propri figli prima e dopo l'esposizione a Baby Signs®, affinché fosse possibile cogliere le eventuali differenze emerse.

In seguito, si è proseguito concentrando l'attenzione sulla variabile *diagnosi* in correlazione alla lingua dei segni italiana. La disparità delle abilità cognitive e verbali tra un bambino con diagnosi linguistica e un bambino senza (Evans et al., 2011) comporta nel primo un utilizzo tardivo delle competenze linguistiche verbali (Kamhi et al., 1986; Paul, 1991; Paul, 1996; Fasolo et al., 2008). Infatti, la lingua orale italiana essendo veicolata attraverso l'apparato fono-articolatorio rappresenta un mezzo di comunicazione complesso e di ardua acquisizione per il bambino con diagnosi.

La consuetudine per la quale i bambini, sia con diagnosi che senza, utilizzano fin da piccoli le mani per scoprire la realtà esterna ha condotto al secondo obiettivo del presente elaborato. La lingua dei segni italiana costituisce un mezzo comunicativo da apprendere tanto complesso quanto la lingua italiana orale oppure, data la sua realizzazione attraverso una modalità diversa, permette un'acquisizione più semplice per il bambino con diagnosi? Per fare ciò, è stato preso in esame il processo d'acquisizione della lingua dei segni italiana, adoperata come mezzo di comunicazione di Baby Signs®, a parità di variabili da parte di bambini con e senza diagnosi per verificare se tale apprendimento sia assimilabile a quello della lingua orale o se invece presenti peculiarità specifiche.

Il primo capitolo è volto a fornire un inquadramento teorico circa l'acquisizione linguistica dei bambini durante i primi due anni di vita con particolare interesse per la

Gestualità. Gli studi scientifici italiani e internazionali che saranno presentati sottolineano l'importanza che questa funzione ricopre nello sviluppo comunicativo del bambino. Una parte di questo capitolo, inoltre, si propone di descrivere le lingue dei segni e le loro caratteristiche principali (§ 1.5). L'analisi delle analogie e delle differenze tra l'acquisizione linguistica della lingua vocale di bambini udenti e quella delle lingue dei segni di bambini sordi permette al lettore una maggiore comprensione di come esse vengano veicolate e acquisite.

Nel secondo capitolo si delinea la storia e l'evoluzione del Programma Baby Signs® e, di conseguenza, del Baby Signs® Italia. Viene fornita una descrizione dettagliata della proposta di utilizzo della modalità gestuale con bambini udenti di età compresa tra 0 e 24 mesi, atta a potenziare l'efficacia comunicativa e affettiva tra genitori e bambini. Gli studi della letteratura scientifica permettono di convalidare non solo la funzionalità che il Programma rappresenta per la sfera comunicativa e relazionale, bensì anche per quella linguistica e cognitiva.

Il terzo capitolo costituisce il focus dell'elaborato ed è volto a descrivere gli strumenti, la metodologia e il campione di partecipanti presi in esame per il raggiungimento dei due obiettivi che tale elaborato si propone di indagare. Inizialmente verranno analizzati i dati emersi dal calcolo statistico delle variabili influenti per la realizzazione del segno da parte del bambino. Attraverso la discussione dei risultati emersi e attraverso il confronto con la letteratura precedentemente prodotta, si proporrà una riflessione con lo scopo di identificare quali siano gli indici significativi da tenere in considerazione per l'esposizione al Programma Baby Signs®. In seguito, si procederà con l'analisi descrittiva di bambini con sviluppo atipico e tipico esposti al Programma: il fine è di comprendere se la lingua dei segni italiana costituisca, per il bambino con sviluppo atipico, un mezzo di comunicazione di più semplice e veloce acquisizione, rispetto alla lingua orale italiana. In altre parole, l'utilizzo di una lingua veicolata attraverso la modalità visivo-gestuale è in grado di annullare le disparità linguistiche del bambino con diagnosi che, al contrario, la lingua orale italiana veicolata attraverso l'apparato fono-articolatorio evidenzia?

## CAPITOLO 1 – L'ACQUISIZIONE LINGUISTICA E LA GESTUALITÀ

Spesso non si conosce esattamente la differenza che intercorre tra i termini *linguaggio* e *lingua*; talvolta vengono erroneamente utilizzati come sinonimi.

Questo capitolo si propone di approfondire quali siano i precisi significati di tali concetti al fine di comprendere più dettagliatamente che cosa si intenda quando si parla di comunicazione, di linguaggio e di lingua. In secondo luogo, si concentrerà l'attenzione sullo sviluppo linguistico del bambino a partire dai primi giorni di vita. Verranno delineate le fasi di acquisizione linguistica e comunicativa così da individuare quali siano le loro caratteristiche e i fattori principali che le influenzano. In tale contesto, la gestualità non potrà non venir presa in esame poiché rappresenta uno dei più importanti mezzi attraverso il quale il bambino esprime la sua necessità di comunicare con il mondo esterno.

### 1.1 La comunicazione

Le forme di comunicazione che l'individuo ha a disposizione per trasmettere informazioni o messaggi sono molteplici. Per *comunicazione* in senso ampio, infatti, si intende l'atto di condividere qualcosa con gli altri: stati d'animo, emozioni, pensieri<sup>1</sup>. La trasmissione di un messaggio o di un'informazione avviene tra due o più individui e ciò implica l'interazione tra di essi; questa deve, inoltre, avvenire sulla base della condivisione di determinate regole di uno specifico codice.

L'atto comunicativo, per essere definito tale, non esige necessariamente la produzione di ampie forme linguistiche; anche l'elaborazione di una piccola unità quale una parola o un gesto costituisce uno scambio di comunicazione. Tuttavia, affinché un atto possa definirsi comunicativo, esso deve presentare sei fattori principali:

- L'*emittente*, colui che comunica qualcosa e che produce il messaggio;
- Il *codice*, il sistema al quale si fa riferimento per la produzione del messaggio;
- Il *messaggio*, il contenuto informativo che si vuole trasmettere;
- Il *canale comunicativo*; il mezzo attraverso il quale trasmettere il messaggio;
- Il *destinatario* (o *ricevente*), l'individuo che riceve e interpreta l'informazione;

---

<sup>1</sup> (Fonte: Treccani, <https://www.treccani.it/vocabolario/comunicazione/> consultato il: 25 novembre 2020)

- Il *contesto*, il messaggio comunicato deve appartenere e riferirsi ad una situazione<sup>2</sup>.

Si noti che la significatività dell'atto comunicativo risiede nel risultato ottenuto e non nelle intenzioni del mittente; dunque, l'efficacia della comunicazione viene misurata dall'esito finale.

Nel 1971, lo psicologo statunitense Albert Mehrabian condusse uno studio per comprendere quali fossero gli elementi più influenti per la definizione di un atto comunicativo; in altre parole, egli cercò di individuare le modalità che svolgono un ruolo di maggior rilievo per l'efficacia comunicativa. Dai dati emersi Mehrabian (1972) afferma che:

- il 55% del messaggio comunicato è dedotto attraverso la comunicazione non verbale, come gesti, mimica facciale, sguardi, postura, ecc.;
- il 38% è compreso attraverso gli aspetti paraverbali (tono, timbro della voce, velocità, cadenza, ecc.);
- il 7% è percepito dalle componenti verbali, cioè le parole vere e proprie.

In seguito all'analisi dei dati, lo studioso afferma l'importanza della comunicazione non verbale, attraverso la quale spesso si può cogliere il messaggio celato invece dalle parole (Mehrabian, 1972).

### 1.1.1 Il linguaggio e la lingua

I due termini *linguaggio* e *lingua* sono spesso utilizzati, erroneamente, come sinonimi. Vi è, infatti, un'importante differenza tra questi due vocaboli; quando si parla di *linguaggio* ci si riferisce alla facoltà dell'uomo di esprimersi e di comunicare. È l'insieme dei fenomeni di comunicazione che si manifestano nel mondo umano ma anche animale.

Lo sviluppo del linguaggio ha svolto, certamente, il ruolo di principale agente di socializzazione: ha contribuito a dare forma ad un mondo collettivo basato sui ruoli sociali, ad ampliare la nostra conoscenza, a costruire lo sterminato campo del sapere. Esso rappresenta una delle più grandi conquiste dell'uomo che rende possibile lo scambio verbale di informazioni da un individuo ad un altro attraverso un insieme di complessi

---

<sup>2</sup> (Fonte: Treccani, [https://www.treccani.it/enciclopedia/comunicazione\\_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/comunicazione_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/) consultato il 25 novembre 2020)

meccanismi. Grazie al linguaggio, infatti, l'individuo è in grado di manifestare esplicitamente i suoi pensieri interiori, affinché le altre persone possano comprenderli (Bloom, 1993).

Attraverso lo studio del cervello e l'osservazione dei comportamenti linguistici di bambini e adulti, da tempo, gli studiosi, tra cui neurologi, psicologi, psicolinguisti e linguisti, ricercano le modalità attraverso cui il sistema nervoso codifica e utilizza il linguaggio. Se, inizialmente, l'ambito di studio si limitava al processo di produzione delle prime parole della lingua materna del bambino fino alla costruzione effettiva del sistema linguistico complesso, successivamente, nel corso degli anni Settanta del secolo scorso, i ricercatori hanno cominciato a prendere in considerazione altre dinamiche. I comportamenti del bambino nel suo primo anno di vita sono diventati essenziali per la scoperta della cosiddetta 'fase prelinguistica', così chiamata poiché precede l'arrivo delle prime parole. Essa costituisce il periodo in cui il bambino, attraverso il pianto, i vocalizzi e i gesti, comincia a relazionarsi con il mondo esterno.

In altre parole, questa facoltà, tipica di tutti gli esseri umani presuppone l'apprendimento di un sistema di segni che rende possibile la comunicazione, la *lingua*.

La lingua è l'insieme di tratti fonetici, morfologici, sintattici e lessicali attraverso i quali avviene l'atto comunicativo. La lingua è la forma vera e propria con la quale l'individuo trasmette i messaggi e le informazioni ed è adottata da una specifica comunità. Quando si utilizza questo termine ci si riferisce alla modalità concreta in cui si sviluppa la facoltà del linguaggio nel genere umano.

Affinché sia chiaro per il lettore, si parla di apprendimento del linguaggio per identificare il processo con il quale il bambino impara a parlare e a relazionarsi con il mondo esterno. L'apprendimento di una lingua, invece, si riferisce al periodo di evoluzione nel quale egli apprende a parlare la lingua materna, (o naturale), o un'altra lingua in aggiunta a questa.

### 1.1.2 La comunicazione non verbale

Come precedentemente anticipato, quando si parla di comunicazione, non ci si focalizza solo sulla lingua e sulle diverse componenti che la costituiscono (lessico, morfologia, sintassi, semantica e pragmatica), bensì anche sulla comunicazione non verbale.

Per comunicazione non verbale si intende qualsiasi comportamento come i gesti, gli sguardi o la postura, che viene espresso attraverso i canali non verbali. Per esternare le informazioni più sensibili, come ad esempio i sentimenti, le persone tendono ad utilizzare forme di comunicazione più nascoste e irriconoscibili, evitando di utilizzare il canale linguistico, conosciuto per essere, al contrario, la modalità comunicativa più evidente e palese (Mehrabian, 1972). L'obiettivo della comunicazione non verbale è quello di assolvere le funzioni pragmatiche, di trasmettere le emozioni e le intenzioni, con il fine di rendere completo il ciclo di condivisione tra emittente e destinatario (La Varvera, 2013).

Il bambino, per sua natura, è portato ad imparare una lingua verbale “ma l'acquisizione delle abilità verbali dipende fin dall'inizio dall'interazione continua e dinamica di molteplici componenti legati agli aspetti non verbali e a specifiche capacità socio-cognitive che contribuiscono alla costruzione delle abilità di linguaggio” (Capobianco, 2015).

A questo proposito, nel primo capitolo si delinea lo sviluppo linguistico del bambino nei primi due anni di vita focalizzando l'attenzione in particolare sul tema della gestualità; nonché una componente comunicativa basilare per le prime forme di interazione tra il bambino e l'adulto.

Inoltre, verranno presentati studi scientifici italiani e internazionali per dimostrare in che modo la gestualità costituisca un elemento fondamentale per la corretta evoluzione linguistica del bambino.

## 1.2 L'acquisizione linguistica e il periodo critico

Nel 1965 il linguista americano Noam Chomsky sviluppò una teoria basata sull'acquisizione del linguaggio volta a dimostrare come il processo di acquisizione non avvenga solo per imitazione del linguaggio degli adulti che circondano il bambino, ma costituisca una facoltà innata, tipica della specie umana. Secondo lo studioso, infatti, i bambini acquisiscono il linguaggio sulla base di conoscenze innate che vengono attivate attraverso l'esperienza linguistica. Sebbene l'ambiente in cui cresca il bambino gli fornisca il linguaggio, la capacità grammaticale di metterlo in atto è una facoltà intrinseca e biologicamente determinata.

L'insieme di queste conoscenze innate prende il nome di *Grammatica Universale*, un sistema composto di principi e parametri (Chomsky, 1981): i principi si riferiscono a proprietà fondamentali comuni a tutte le lingue naturali, per esempio il fatto che ogni frase necessiti di un soggetto, i parametri, invece, rappresentano le variabili di ogni lingua, ad esempio, il fatto che l'italiano sia una lingua PRO-DROP al contrario dell'inglese<sup>3</sup>.

Secondo questa teoria, pertanto, l'esposizione alla lingua che il bambino sperimenta fin dai primi giorni di vita attiva questa facoltà innata e biologica, che viene elaborata e settata nella lingua specifica attraverso il sistema della Grammatica Universale. In particolare, il bambino viene al mondo con una conoscenza inconsapevole dei principi linguistici universali condivisi da tutte le lingue, mentre dovrà elaborare i parametri linguistici peculiari della lingua a cui è esposto. Si parla dell'*operazione di selezione*: egli è in grado di selezionare quali siano i meccanismi grammaticali che si conformano con l'esperienza linguistica a cui è stato esposto scartando gli altri. Sin dalla nascita, infatti, il bambino è in grado di discriminare tutti i contrasti fonetici utilizzati da qualunque lingua e, solo in seguito, sulla base della sua esperienza linguistica egli "rifiuta" quegli elementi che non appartengono alla lingua a cui è esposto.

In definitiva, ogni individuo è in grado di estrapolare da un numero definito di informazioni regole grammaticali che gli consentano di produrre un numero illimitato di frasi, senza che queste gli vengano spiegate esplicitamente (Chomsky, 1965).

Questa concezione prende il nome di *teoria innatista* e si contrappone a quella *comportamentista*, molto diffusa fino agli anni Cinquanta del secolo scorso. Lo psicologo americano Burrhus Skinner, nonché precursore della teoria comportamentista, afferma che il linguaggio acquisito dal bambino è il semplice risultato dell'imitazione del linguaggio prodotto dagli adulti che se ne prendono cura. Secondo tale concezione, il bambino impara a parlare analogamente a come apprende qualsiasi altro comportamento. Le interazioni con l'ambiente, gli stimoli, i rinforzi e le punizioni che il bambino riceve costituiscono i mezzi attraverso i quali egli impara a parlare (Skinner, 1957). Quest'ipotesi sebbene di grande rilievo, non è da considerarsi valida: se lo fosse, infatti, il bambino non sarebbe in grado di produrre frasi sbagliate o di pronunciare enunciati mai sentiti in precedenza.

---

<sup>3</sup> Il termine *pro-drop* (dall'inglese *pronoun dropping*) è una lingua a soggetto nullo, nella quale il soggetto può non essere pronunciato. Sono lingue PRO-DROP lo spagnolo, il latino, il portoghese ecc., le lingue *non pro-drop*, ovvero che non ammettono il soggetto nullo sono l'inglese, il francese, il russo e tante altre (Lafond, 2001).



Quando si esamina il tema dell'acquisizione linguistica, è inoltre necessario soffermarsi sul periodo di tempo in cui questa si manifesta. Wilder Penfield e Lamar Roberts furono i primi, nel 1959, a parlare di *periodo critico* con riferimento alla finestra temporale ideale per acquisire la lingua (Penfield, Roberts, 1959).

Il linguista e psicologo americano Eric Lenneberg che, negli anni successivi, rese popolare questo concetto, sostiene che se l'acquisizione linguistica avviene al termine di questo periodo critico, essa si presenta come faticosa ed inefficace. Gli anni definiti *critici* sono contraddistinti da una maggior neuro-plasticità<sup>4</sup>. Secondo gli studiosi, infatti, la fine del periodo critico che coincide con la pubertà, postula la fine delle capacità innate del linguaggio e della lateralizzazione<sup>5</sup> delle funzioni cerebrali.

Da studi successivi condotti sull'apprendimento di lingue straniere (L2) (Crescentini, Fabbro, 2014) e su bambini cresciuti in isolamento (Curtis et al., 1975; Rymer, 1994) emergono prove a favore dell'ipotesi di Lenneberg: il legame tra età e apprendimento linguistico è confermato, anche se non vi sono prove che esista una precisa fine per l'acquisizione linguistica (Locke, 1997).

Verso la fine degli anni Ottanta del secolo scorso, questa tematica viene approfondita e arricchita dagli apporti di altri studiosi. Seliger (1978) basandosi sull'apprendimento delle L2, sostiene l'esistenza di molteplici periodi critici; non ne esiste solo uno corrispondente all'acquisizione del linguaggio, ma molteplici, rispettivamente riconducibili alle diverse abilità linguistiche. Fonologia, morfologia e sintassi corrispondono a tre periodi critici diversi; l'arco temporale per l'abilità fonologica termina attorno ai 6 anni mentre quella morfologica e sintattica attorno ai 15 (Long, 1990).

### 1.2.1 Le produzioni orali nella fase prelinguistica

Nel processo di acquisizione del linguaggio, i bambini condividono *tappe evolutive* entro le quali determinate competenze devono manifestarsi. Ciò che differisce, da bambino a bambino, è lo stile e il ritmo con cui ciò avviene. A tal proposito, la crescita

---

<sup>4</sup> Con il termine neuro-plasticità si fa riferimento alla capacità del cervello di modificare la propria struttura nel corso del tempo. (Fonte: Treccani, [https://www.treccani.it/enciclopedia/plasticita-neurale\\_%28Dizionario-di-Medicina%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/plasticita-neurale_%28Dizionario-di-Medicina%29/) consultato il: 26 novembre 2020)

<sup>5</sup> Con lateralizzazione delle funzioni cerebrali si indica la localizzazione di una funzione cerebrale in uno dei due emisferi cerebrali. (Fonte: Treccani, <https://www.treccani.it/enciclopedia/lateralita/> consultato il: 26 novembre 2020)

linguistica è personale e dipende da molteplici variabili: l'esposizione alla lingua, l'interazione con il genitore, nonché fattori biologici, cognitivi e ambientali.

Un'acquisizione linguistica ricca ed efficace avviene se, i bambini, sono continuamente esposti a stimoli linguistici (parlare con i genitori, leggere filastrocche, ascoltare la musica ecc). Infatti, più sono gli stimoli che il bambino riceve, maggiore è la possibilità di un'acquisizione linguistica efficace. Ciò non significa che un bambino esposto ad un maggior numero di stimoli cominci a parlare prima di un altro ma la probabilità di acquisire un lessico più ampio o una capacità linguistica più efficace è alta.

Ciò nonostante, vi sono alcuni bambini che non seguono uno sviluppo tipico bensì *atipico*<sup>6</sup>. Quando viene riscontrato uno sviluppo di questo tipo è necessario considerare non solo gli effetti che il bambino presenta bensì le cause che lo determinano, con il fine di avere un quadro clinico più dettagliato che consenta di intervenire adeguatamente.

È importante porre in luce i dati emersi dallo studio longitudinale di Gordon Wells (1985), secondo i quali il fattore più importante per lo sviluppo linguistico del bambino è la figura del genitore e il modo che questi stabilisce per comunicare col figlio. Secondo Gordon Wells, per ottenere il miglior sviluppo linguistico-comunicativo dell'infante, l'adulto dovrebbe porsi in una condizione continua di ascolto e d'interazione con il bambino, per esempio rispondendo ai suoni e ai vocalizzi così da *confermare* i primi comportamenti comunicativi. Al contrario, i risultati dimostrano che i genitori che mirano alla perfezione linguistica del bambino attraverso la correzione spasmodica della pronuncia o l'insegnamento di molte parole nuove, ottengono l'effetto contrario di ciò che vorrebbero; l'inibizione del linguaggio del bambino (Wells, 1985).

Generalmente, la capacità del bambino di produrre lingua, cioè di produrre le prime parole, emerge all'incirca attorno al primo anno di vita. Fino a quel momento, egli è comunque in grado di relazionarsi con il mondo esterno attraverso altri strumenti che rendono possibile lo sviluppo, non tanto della sua capacità linguistica, quanto di quella comunicativa. Il bambino nella fase prelinguistica dispone di mezzi limitati, in quanto il suo apparato fono-articolatorio non è ancora sviluppato ma ciò non lo rende diverso, dal punto di vista qualitativo, dal bambino nella fase linguistica; è già presente in lui, infatti, la capacità di condividere il proprio stato d'animo (Reddy, 1999).

---

<sup>6</sup> Con questo termine si identifica uno sviluppo che non segue le regole generali e che non rientra in uno schema comune (Pascoletti, 2008).

“I bambini imparano a comunicare in tempi straordinariamente rapidi, prima con lo sguardo, le azioni ed i gesti e poi, progressivamente, si appropriano di uno strumento ben più complesso e sofisticato, che è il linguaggio” (Caselli, Pasqualetti & Stefanini, 2014:11).

Sin dai primi giorni di vita, il neonato sembra predisposto ad interagire con l'ambiente esterno mettendo in atto comportamenti che sono la diretta conseguenza di uno stato interiore. Essi, però, non sono eseguiti intenzionalmente per trasmettere un effetto sul mondo circostante e, di conseguenza, sugli adulti che si prendono cura di lui. Questo periodo viene definito 'fase pre-intenzionale', il bambino piange, sbadiglia e sorride ma non è ancora consapevole dell'intenzione comunicativa che le sue azioni possono avere.

Nella fase prelinguistica, la tipologia dei suoni prodotti dal bambino per comunicare con l'ambiente circostante è in continuo mutamento e ciò è dovuto all'incessante sviluppo degli organi che formano l'apparato fono articolatorio. Nel 1993 Stark e collaboratori individuarono i quattro stadi delle produzioni orali del primo anno di vita del bambino, che saranno nel 1995, ripresi e integrati da Oller (Bortolini, 2002).

- Il primo stadio è quello della *fonazione*, in cui il bambino produce suoni di tipo riflesso. Durante il primo stadio che va da zero ai due mesi di vita, vengono prodotti grugniti e sospiri ma soprattutto suoni vegetativi come colpi di tosse e singulti, che il bambino utilizza per comunicare ai genitori stati di bisogno o disagio. In questo periodo qualsiasi suono prodotto dal bambino è legato a condizioni fisiologiche di disagio;
- Il secondo stadio presenta suoni di benessere e risate; si manifesta a partire più o meno dai due mesi e viene definito da Oller *prima articolazione* poiché si riscontra un maggior movimento del tratto vocale, dove la parte posteriore della lingua arriva a toccare il palato. In una fase avanzata, dai suoni posteriori singoli prodotti si passa all'articolazione di serie più lunghe. In questa fase sono prodotte vocalizzazioni con le quali l'informazione comunicata non riguarda più solo uno stato di disagio, come la fame o il dolore per esempio, bensì di benessere;
- Il terzo stadio è caratterizzato *dall'espansione*. A partire dai quattro mesi, secondo Stark (1993), il bambino entra nel periodo del *gioco vocale*. Questa fase è caratterizzata da un maggiore controllo sulla laringe e sui meccanismi articolatori, aumenta la coordinazione tra articolazione e fonazione, le serie di sillabe si fanno

più lunghe e c'è variabilità di intensità, altezza tonale, durata e qualità (D'Odorico, 2005);

- L'ultimo stadio è quello del *babbling o lallazione canonica e reduplicata*. Può essere considerato il livello più avanzato raggiunto dal bambino nel periodo prelinguistico. Si manifestano formazioni sillabiche con fonazione normale, sempre più simile a quella adulta. Esso è caratterizzato dal *babbling o lallazione canonica e reduplicata* (D'Odorico, 2005), cioè la produzione di una sequenza di sillabe di tipo consonante-vocale (CV) che si ripetono, come /dadada/ o /papapa/. Questo periodo è caratterizzato anche dalla comparsa della prosodia, grazie alla quale i suoni pronunciati dal bambino diventano sempre più simili a quelli della lingua madre che sta acquisendo. Si nota, inoltre, che il fenomeno del babbling ha una natura auto-stimolatoria piuttosto che di interazione (Bonifacio & Hvastja Stefani, 2010).

Se lo sviluppo dei primi tre stadi corrisponde ad un tipo di comunicazione pre-intenzionale, il quarto è caratterizzato dal manifestarsi dell'intenzione; il bambino diventa consapevole del valore comunicativo che hanno i suoi comportamenti, li produce volontariamente ed impara a “scambiare messaggi efficaci nel raggiungere uno scopo” con chi si prende cura di lui (Balboni e Caon, 2015: 11).

L'evoluzione che si snoda dalla fase prelinguistica alla comparsa del vero linguaggio è continua, non cambia di fatto ciò che il bambino vuole esprimere, ma si evolvono le modalità con cui lo fa (D'Odorico, 2005). È importante evidenziare che lo sviluppo linguistico non sarebbe possibile senza i *feedback* da parte degli adulti; le loro risposte, infatti, aiutano il bambino ad affinare le produzioni vocali e a far sì che, queste, diventino sempre più simili a quelle della lingua madre (Bortolini, 2002). Inoltre, anche il tratto affettivo emerge come elemento fondamentale nello sviluppo del linguaggio e, più in generale, nell'evoluzione del bambino; un attaccamento sicuro influisce positivamente sin dai primi giorni di vita (Capobianco, 2015).

### 1.3 La gestualità

Dopo aver analizzato l'evoluzione delle produzioni vocali che il bambino manifesta durante la fase prelinguistica, è necessario soffermarsi su un altro tema di grande importanza: la gestualità.

Nei primi dodici mesi di vita, l'apparato fono-articolatorio del bambino non è ancora pronto per l'utilizzo della lingua e, dunque, egli è costretto ad utilizzare metodi differenti per poter comunicare. Oltre ai primi suoni vegetativi e alle vocalizzazioni che egli produce durante la prima fase dell'acquisizione del linguaggio, il bambino comincia ad utilizzare anche i gesti.

Il rapporto tra linguaggio e gestualità è stato, da tempo, oggetto di numerosi studi. Uno dei principali quesiti si basa sull'aspetto temporale: linguaggio e gestualità costituiscono un sistema univoco fin dai primi giorni di vita o sono modalità separate che si integrano con lo sviluppo? Secondo la prospettiva linguistica ed evolucionistica, la gestualità è parte del linguaggio; autori come Capirci, Contaldo, Caselli e Volterra (2005) sostengono che esse evolvano insieme fin dall'inizio dello sviluppo del bambino e che operino come un'unità inseparabile. L'utilizzo di azioni manuali a scopo comunicativo presenta uno sviluppo parallelo e integrato a quello del linguaggio verbale. Con le parole di Gullberg, de Bot e Volterra (2008: 7) è possibile affermare: "gestures and speech are equal partners – in the majority of cases the communicative signals produced by children are expressed in both modalities, gestural and vocal". I gesti e le parole sono da considerarsi come fattori equivalenti poiché nella maggior parte dei casi il bambino comunica attraverso sia la modalità gestuale che quella verbale.

Inoltre, Bates e Dick (2002) conferiscono al quesito un approccio neuro-cognitivo con il quale dimostrano in che modo il cervello processi il tratto vocale e gestuale come entità integrate che compongono il linguaggio (Bates e Dick, 2002).

I risultati derivanti dallo studio di Craighero (2010) confermano questa tesi: l'area di Broca, una parte dell'emisfero cerebrale dominante, nonché l'area deputata al processamento del linguaggio, "si attiva solo durante la visione di azioni di bocca e di mano e non di piede". Questo conferma l'importanza e il carico comunicativo comportato dall'azione delle mani. Inoltre, nello studio di Rizzolatti et al., (1996; 1998) viene delineato l'aspetto anatomico di mani e bocca nella corteccia premotoria. Essi dimostrano che le rappresentazioni di mani e bocca sono riconosciute dal 'sistema dei neuroni a

specchio'<sup>7</sup>, il quale si attiva in funzione di movimenti sia manuali che vocali. Ciò può spiegare il legame che intercorre tra queste due parti del corpo e, di conseguenza, tra le due modalità comunicative che permettono d'istituire. La stretta interconnessione tra gesto e linguaggio è dimostrata, inoltre, da Buccino et al., (2005); nell'uomo vi è un substrato neurale comune sia al sistema motorio sia a quello linguistico e una parte del sistema dei neuroni a specchio si trova nell'area di Broca. Nel momento in cui il bambino comincia ad usare i gesti e le prime parole, l'interdipendenza che intercorre tra i due sistemi diventa evidente.

Altri studi condotti su gruppi di bambini con sviluppo atipico evidenziano la stretta relazione che intercorre tra i gesti e le abilità linguistiche e cognitive. Bambini con la sindrome di Down (DS), più propriamente Trisomia 21, presentano una significativa disparità tra le abilità verbali e quelle cognitive (Evans et al., 2001). Essi, per poter comunicare, tendono ad utilizzare la modalità gestuale per compensare la scarsa produzione di parole. Ciò non riguarda solo la popolazione con questo profilo neuropsicologico, bensì anche gruppi di bambini con disturbi del linguaggio sembrano utilizzare i gesti per supportare la loro comunicazione (Evans et al., 2001).

### 1.3.1 Lo sviluppo della modalità gestuale

Lo sviluppo dei gesti comincia a manifestarsi prima della conclusione del primo anno di vita. Il bambino li utilizza per attirare l'attenzione dell'interlocutore su un referente specifico dell'ambiente circostante. Per fare ciò, è necessario che egli abbia imparato a coordinare la propria attenzione con quella degli adulti che se ne prendono cura. Il bambino deve essere in grado di produrre dei segnali adeguati affinché l'adulto rivolga lo sguardo nella sua stessa direzione, condivida il focus e comprenda cosa vuole essere comunicato. Si parla di attenzione condivisa, un tratto fondamentale per la condivisione dei significati linguistici, che si manifesta verso la fine del primo anno di vita. Autori come Butterworth & Cochran (1980) e Butterworth & Jarrett (1991)

---

<sup>7</sup> Secondo l'enciclopedia Treccani, per neuroni a specchio si intende un sofisticato apparato cognitivo del cervello dell'individuo attraverso il quale, egli, è in grado di elaborare l'informazione osservata e di confrontarla con le esperienze archiviate in memoria. Grazie allo studio di neurofisiologici guidati da G. Rizzolatti (Savoldi et al., 2013), è stata possibile l'individuazione di questo sistema neuronale che permette di rispecchiare internamente le componenti motorie di un'azione in conseguenza della sola esposizione alle sue caratteristiche sensoriali. ([https://www.treccani.it/enciclopedia/neurone-il-ruolo-dei-neuroni-specchio-nell-empatia\\_%28Dizionario-di-Medicina%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/neurone-il-ruolo-dei-neuroni-specchio-nell-empatia_%28Dizionario-di-Medicina%29/) consultato il: 27 novembre 2020)

sostengono che la capacità di instaurare un'attenzione condivisa con la madre, sia dovuta a tre meccanismi diversi. Nel meccanismo 'ecologico', il bambino già dai 6 mesi volta lo sguardo verso la porzione di spazio verso cui la madre sta guardando e si sofferma sull'oggetto che la madre guarda, purché questo si trovi nel campo visivo del bambino. In seguito, a partire dai 12 mesi, il meccanismo 'geometrico': il bambino è in grado di identificare precisamente l'oggetto guardato dalla madre attraverso l'estrapolazione di una linea invisibile tra la madre e l'oggetto del suo sguardo. Infine, al compimento dell'anno e mezzo, il bambino riesce a voltarsi per cercare l'oggetto dell'attenzione della madre, quando questo sia posto alle sue spalle (D'Odorico, 2005). Pertanto, il tema dell'attenzione condivisa e del rapporto di condivisione con partner sociali rappresenta una caratteristica fondamentale per approfondire i tratti salienti della gestualità.

Entro la fine del primo anno di vita, il bambino inizia a produrre gesti 'performativi' o 'deittici' per richiamare l'attenzione dell'interlocutore verso un determinato punto dello spazio circostante. Questi gesti possono essere identificati solo nel contesto comunicativo in cui vengono prodotti e sono 'distali' in quanto vengono tipicamente prodotti a distanza e implicano o un contatto di sguardo diretto tra bambino e interlocutore o un'alternanza di sguardo tra destinatario e referente. Essi hanno numerose funzioni comunicative: il gesto di *prensione*, per ottenere che l'adulto dia al bambino un oggetto da lui non raggiungibile direttamente, il gesto di *dare* quando egli vuole trasferire un oggetto ad una determinata persona, o quello di *mostrare*: il bambino tiene in mano un oggetto nel campo visivo dell'adulto per farglielo vedere. E ancora, il gesto di *indicazione* con il quale il bambino indica un determinato oggetto o persona all'adulto con cui sta comunicando. Questi gesti possono essere interpretati come una delle prime forme di condivisione che il bambino stabilisce con l'adulto (D'Odorico, 2005).

La gestualità del bambino non si ferma alla sola produzione di gesti deittici ma si evolve giungendo alla produzione dei cosiddetti gesti 'referenziali' o 'rappresentativi', i quali non esprimono solo un'intenzione bensì rappresentano uno specifico referente dell'ambiente circostante. Essi non variano sulla base del contesto comunicativo e sono appresi per imitazione, ne sono esempi: lo scuotere la testa per dire "no", aprire e chiudere la mano per "ciao" (Acredolo & Goodwyn, 1988), portare la mano chiusa all'orecchio per "telefono" (Capirci et al., 1996).

Nella descrizione fornita da Gullberg, de Bot e Volterra (2010) i gesti, così come le parole, si sviluppano all'interno di una routine ed è solo grazie all'interazione con l'adulto che il bambino è in grado di comprenderne forma e significato.

In conclusione, si può affermare come la modalità gestuale conferisca al bambino la possibilità di poter esprimere significati per i quali non ha ancora a disposizione le parole.

### 1.3.2 Il gesto di indicazione

Tra i 9 e i 12 mesi l'evoluzione linguistica e comunicativa del bambino è caratterizzata dalla comparsa del gesto di indicazione, con il quale si intende "la simultanea estensione del braccio e dell'indice in direzione di una persona, un oggetto o un evento" (Fasolo & D'Odorico, 2005:5). Grazie ad esso, il bambino richiama lo sguardo dell'adulto sull'oggetto del proprio focus, mettendo così in atto una situazione di attenzione condivisa.

Il 'pointing gesture' classificato come gesto deittico, sottende due intenzioni principali: quella  *richiestiva*, atta a condizionare il comportamento dell'adulto per raggiungere un dato scopo e un'intenzione  *dichiarativa*, finalizzata a richiamare l'attenzione dell'adulto su un determinato referente (Perucchini, 2001). Secondo Perucchini (1997), la funzione richiestiva sembra comparire all'incirca tre mesi prima della funzione dichiarativa. Nel primo caso il bambino si aspetta un determinato comportamento dall'adulto, perciò la comunicazione è lo strumento per ottenere uno scopo; nel secondo, invece, egli è in grado di identificare l'interlocutore come soggetto intenzionale, capace di intrattenere relazioni psicologiche con il mondo esterno e richiama la sua attenzione per comunicargli il suo interesse verso un oggetto (Fasolo & D'Odorico, 2005).

Il gesto dell'indicare è, indubbiamente, quello più studiato e più rilevante per lo sviluppo linguistico del bambino, che non viene abbandonato neanche dopo l'acquisizione del linguaggio verbale. È un gesto efficace che, in assenza di modalità verbali con le quali esprimersi, viene utilizzato per comunicare intenzionalmente con il mondo circostante.



Interessante è il tratto temporale del gesto di indicazione; se, attorno ai 12 mesi, il bambino osserva l'interlocutore solo dopo aver indicato il referente, successivamente, a partire dai 16 mesi, egli si assicura di avere l'attenzione dell'interlocutore prima di produrre il gesto. Il bambino impara ad essere l'agente attivo nell'instaurazione di formati d'attenzione con l'adulto e, ciò, lo aiuterà a stabilire le basi per un sistema di comunicazione efficace.

Da tempo, i primi passi a livello gestuale del bambino sono stati considerati come tratto discriminante ed essenziale per lo sviluppo dell'associazione tra parole e referenti fisici. Già nel 1963, in uno studio condotto da Werner e Kaplan, è stata evidenziata l'influenza positiva che il gesto di indicazione ha nello sviluppo della referenzialità, la quale verrà con lo sviluppo linguistico espressa a parole. Infatti, con il gesto di indicazione, il bambino e l'adulto centrano l'attenzione sulla stessa porzione di realtà (attenzione condivisa) e ciò permette al più piccolo di individuare il referente per le prime parole.

Molti sono gli studi della letteratura scientifica che dimostrano in che modo l'utilizzo del gesto di indicazione da parte del bambino, influenzi direttamente la produzione delle prime parole. Bates et al. (1979) e Camaioni et al. (1991) affermano la presenza di una correlazione positiva tra gesti deittici, in particolare *pointing gesture* e produzione verbale. I bambini con maggiore produzione del gesto di indicazione tra i 12 e i 16 mesi risultano avere un vocabolario più ampio a 20 mesi.

Sulla base del fatto che il gesto di indicazione è significativo per l'acquisizione del linguaggio, si illustri, ora, lo studio longitudinale condotto da Fasolo e D'Odorico (2005) che confronta un gruppo di soggetti Parlatori Tardivi (PT- Late Talkers) con un rallentamento nello sviluppo del vocabolario, con un gruppo di soggetti Parlanti nella Media (PM). L'obiettivo è quello di comprendere se, oltre che nella frequenza di produzione del gesto di indicazione, ci siano differenze anche nell'intenzione comunicativa di tale gesto. La composizione dei due gruppi di partecipanti è stata effettuata sulla base delle risposte che i genitori avevano inserito nel questionario *Primo Vocabolario del Bambino – PVB* (Caselli e Casadio, 1995). Inoltre, questo studio longitudinale si propone di codificare anche gli sguardi della madre e le produzioni preverbal e verbali, se prodotti dal bambino entro un secondo (prima o dopo) dalla produzione del gesto di indicazione (Fasolo & D'Odorico, 2005).

I gesti di indicazione sono stati codificati sulla base della loro funzione comunicativa, richiestiva o dichiarativa. Data l'età media dei soggetti, equivalente a 18

mesi, la funzione richiestiva del gesto di indicazione non è risultata significativa per la discussione dei risultati e dunque non è stata ulteriormente analizzata. D'altra parte, la funzione dichiarativa ha determinato discrepanze importanti tra i due gruppi e perciò è stata indagata nuovamente. Viene suddivisa in funzione *propositiva*, nel caso in cui il bambino produca il gesto di indicazione per dare inizio allo scambio comunicativo, o *responsiva*, nel caso in cui il bambino lo produca solo in seguito a stimoli da parte della madre.

Lo studio è stato condotto in due momenti differenti: a 20 e a 24 mesi. Dalla prima osservazione si evince che tutti i soggetti del gruppo PM utilizzano l'indicazione propositiva, a differenza del gruppo PT in cui, questo, viene prodotto da meno soggetti. Nella seconda osservazione, all'età di 24 mesi, questa discrepanza perde di significatività in quanto non si registrano differenze significative, anche se, la media dei PM continua ad essere superiore rispetto all'altro gruppo. Infine, entrambi i gruppi, sia a 20 che a 24 mesi, si comportano in maniera simile per quanto riguarda i gesti con funzione responsiva.

Inoltre, nei gesti propositivi, il gruppo dei Parlanti nella Media ha mostrato una maggiore ricerca dell'attenzione degli adulti rispetto ai soggetti dell'altro gruppo.

Se, i partecipanti PM associano una maggiore produzione verbale al gesto di indicazione, i soggetti del gruppo PT dimostrano di creare meno associazioni tra gesto e prime produzioni verbali.

Nel complesso, la difficoltà dei soggetti Parlatori Tardivi nell'instaurare dei rapporti di attenzione condivisa con la madre emerge proprio nella fascia di età nella quale, solitamente, avviene l'esplosione del vocabolario (20 mesi).

In conclusione, i parlanti con ritardo linguistico si dimostrano meno propositivi nel coinvolgere l'attenzione degli adulti, a differenza dei soggetti con sviluppo linguistico tipico che tendono a controllare con maggior frequenza la condivisione dell'attenzione con il proprio interlocutore su un determinato referente.

Sulla base di questi studi scientifici presi in esempio (Bates et al., 1979; Camaioni et al., 1991; Fasolo & D'Odorico, 2005), si può dimostrare come il gesto di indicazione costituisca un tratto fondamentale per lo sviluppo comunicativo e linguistico del bambino. Il ritardo di questo, infatti, può essere un predittore di un ritardo nello sviluppo linguistico.

### 1.3.3 La relazione tra l'uso dei gesti e delle prime parole

Numerosi studi scientifici dimostrano la stretta relazione che intercorre tra la modalità gestuale e quella orale nello sviluppo linguistico di un bambino. Durante il primo e il secondo anno di vita, infatti, queste due forme di comunicazione procedono di pari passo, anche se, come già anticipato in precedenza, la modalità gestuale è inizialmente quella più utilizzata. Attorno agli 11-13 mesi di vita, infatti, il bambino presenta un repertorio gestuale maggiore di quello lessicale; nei mesi successivi, questo squilibrio non sarà più presente, dando spazio ad una somiglianza, in termini di produzione, delle due modalità comunicative.

“[...] very young children have both the intent and the cognitive ability to combine communicative elements even before the onset of two-word speech” (Capirci et al., 1996:671). I neonati, quindi, sono in grado di comunicare grazie all'intenzionalità e all'abilità cognitiva acquisita, ancor prima di produrre enunciati composti da due parole. Perciò, grazie alle parole delle autrici di uno studio su un piccolo gruppo di bambini italiani, è possibile affermare che ancor prima della produzione di enunciati composti da due parole, il bambino combini la modalità gestuale e quella verbale per formulare un messaggio.

Dallo studio di Gullberg, de Bot e Volterra (2010), inoltre, si evince che queste prime combinazioni muteranno in unioni di sole parole; è così possibile classificare i gesti come precursori dei primi enunciati semplici (Capirci et al, 1996).

In questo paragrafo ci si concentrerà sulla spiegazione delle *combinazioni uni-modalità e cross-modalità* prodotte dal bambino. Con il primo termine ci si riferisce alla produzione di gesto + gesto o di parola + parola, con il secondo, invece, si identifica l'utilizzo di gesto + parola.

Affinché sia chiaro al lettore, vengono considerate *combinazioni* l'unione della modalità gestuale e/ o vocale prodotte dal bambino contemporaneamente, in immediata successione o sovrapposte (Gullberg, de Bot & Volterra, 2010). Le combinazioni prodotte si classificano in:

- *combinazioni equivalenti*: includono solo produzioni cross-modalità, sono composte da gesto referenziale e parola (es. CIAO – CIAO + “ciao -ciao”). Entrambi gli elementi identificano lo stesso referente e veicolano lo stesso significato, creando un fenomeno di ridondanza.

- *Combinazioni complementari*: includono sia combinazioni cross-modali che uni-modali. Caratterizzate dall'utilizzo di un elemento deittico (gestuale o vocale) e della parola che identifica l'oggetto (es. INDICARE un fiore + "fiore"). I due componenti si riferiscono allo stesso referente e la presenza dell'elemento deittico permette di non incorrere in informazioni ridondanti.
- *Combinazioni supplementari*: includono sia combinazioni cross-modali che uni-modali. I due elementi apportano caratteristiche semantiche differenti e possono riferirsi ad uno o due referenti, (es. INDICARE un piccione + "nanna"). Dato il considerevole sforzo cognitivo richiesto, le combinazioni supplementari compaiono posteriormente rispetto agli altri due tipi elencati (Gullberg, de Bot & Volterra, 2010).

Come sopra anticipato, sono tante le ricerche che hanno evidenziato la forte relazione tra la modalità gestuale e quella vocale nei primi anni di vita del bambino, durante lo sviluppo del vocabolario.

In uno studio del 1989, Casadio e Caselli indagano l'ampiezza del vocabolario nelle due modalità e i rapporti tra comprensione lessicale e produzione di gesti e di parole, su un campione di 20 bambini di 14 mesi. Ai genitori è stato somministrato *Il primo vocabolario del bambino* (Caselli, Casadio, 1995). Dalle conclusioni si evince che il numero di parole prodotte (in media 18) è notevolmente inferiore a quelle comprese (in media 126). I gesti prodotti (in media 35) risultano essere il doppio rispetto alle parole. Inoltre, dallo studio emerge la tendenza del bambino ad economizzare il vocabolario; se egli produce una parola per indicare un determinato referente, non produce il relativo gesto e viceversa. Questi risultati, dunque, supportano l'ipotesi che vi sia un unico sistema comunicativo e che vi sia equipotenzialità tra la modalità gestuale e quella verbale (Casadio, Caselli, 1989).

Date le numerose ricerche disponibili su questo tema e per dimostrare nuovamente la correlazione tra le due modalità, si presenta, ora, lo studio longitudinale di Caselli et al. (1992). Il campione di 23 bambini è stato osservato in tre momenti diversi: a 12, 16 e 20 mesi d'età. Le autrici si propongono di analizzare la produzione di gesti e parole tra il primo e il secondo anno di vita e di esaminare il rapporto che intercorre tra le due modalità nell'arco di tempo considerato. Per la raccolta dei dati è stato utilizzato un questionario che i genitori hanno compilato nei tre momenti di rilevazione; ciò che veniva chiesto loro era di indicare quali gesti e quali parole il bambino producesse e in quali contesti. A 12

mesi risulta prevalere la modalità gestuale con una media d'uso di 7 e un range di 4-10 mentre sul piano vocale la media di parole prodotte a quest'età è di 5,56 con un range 0-14 (Caselli et al., 1992).

Analizzando i dati si nota come, nell'arco di tempo dai 12 ai 16 mesi, vi sia stato un progresso altamente significativo delle abilità comunicative: sia il numero di gesti che di parole sono aumentati notevolmente. A 16 mesi vi è un utilizzo equilibrato e simile di gesti e parole (10 di media); nonostante l'aumento della produzione verbale, a quest'età la modalità gestuale rimane di supporto a quella vocale per favorirne l'efficacia comunicativa.

Il questionario somministrato nel terzo momento di rilevazione (20 mesi) prevedeva una lista di parole più ampia; le autrici vogliono comprendere in che modo la produzione verbale sia connessa con la produzione gestuale e verbale delle rilevazioni precedenti. Dall'analisi dei dati si evince che i bambini con un lessico inferiore alle 100 parole, a 20 mesi, sono quelli che nel periodo precedente manifestavano una maggior produzione gestuale piuttosto che verbale. Al contrario, bambini con un vocabolario superiore alle 100 parole dimostravano una consistente produzione sia di gesti che di parole già a 16 mesi.

In conclusione, è stato possibile confermare nuovamente che lo sviluppo gestuale e verbale evolvono di pari passo e che vi è un'effettiva relazione tra la produzione gestuale e verbale nelle diverse età; bambini con uno scarso utilizzo di gesti o parole possono, quindi, essere considerati "a rischio".

#### 1.4 Le fasi dello sviluppo della lingua vocale

##### 1.4.1 Dalle prime parole allo sviluppo del vocabolario

La modalità gestuale prodotta durante i primi due anni di vita del bambino è definita come uno strumento di slancio e di passaggio per lo sviluppo comunicativo. I gesti, con il passare dei mesi, lasceranno spazio alle prime parole. Nonostante i ricercatori e gli psicolinguisti non riescano ancora a definire con precisione in che modo avvenga la transizione dalla comunicazione non verbale a quella verbale, sembra chiaro che il bambino sia predisposto ad acquisire e sviluppare la parola.

Nel paragrafo 1.2.1 è stata delineata l'evoluzione dei quattro stadi della fase prelinguistica del bambino; periodo nel quale egli produce *suoni e vocalizzi*. Successivamente a questa fase, emergono quelle produzioni vocali che non appartengono più alla categoria dei vocalizzi e della fase prelinguistica, bensì a quella del linguaggio.

A tal proposito, si delinea, ora, l'evoluzione linguistica caratterizzata dalla comparsa delle prime parole.

Attorno ai 10 – 11 mesi di vita, il bambino inizia a produrre *onomatopie* ossia quelle forme linguistiche che identificano il suono del referente, per esempio “brum-brum” per indicare l'automobile, piuttosto che “ciuf-ciuf” per riferirsi al treno.

Il manifestarsi delle *proto-parole* caratterizza la fase successiva ai suoni onomatopeici, il bambino produce suoni molto simili alle parole della lingua naturale che sta acquisendo; queste sono simili a quelle d'origine dal punto di vista fonologico ma grammaticalmente non corrette – è un esempio “aua” per indicare l'acqua-. Un'ulteriore tappa dell'evoluzione linguistica è costituita dalla comparsa delle *parole non vere*, ossia quelle fortemente contestualizzate; la loro referenzialità è collegata a specifici contesti o a specifiche azioni. Il bambino pronuncia “cane” quando vede un cagnolino abbaiare ma non se lo vede raffigurato in un libro (D'Odorico, 2005). Egli progredisce lentamente verso l'utilizzo di *parole vere*; con questo termine si identificano quelle parole usate in una varietà di situazioni, non più legate ad un unico contesto, e utilizzate regolarmente per riferirsi allo “stesso significato”, -una “sedia” lo è in qualsiasi situazione-.

Lo sviluppo del vocabolario avviene poco prima dei 2 anni, età marcata da un incremento del ritmo e della quantità con cui il bambino impara nuove parole. Questo fenomeno prende il nome di *esplosione del vocabolario* – in inglese, *vocabulary spurt* - (D'Odorico, 2005). È doveroso far presente che non tutti i ricercatori di questo ambito concordano con la comparsa di questo fenomeno. Nello studio longitudinale su 18 bambini osservati dai 14 ai 22 mesi di Goldfield e Reznick (1990), difatti, emerse che 5 di loro raggiungevano uno sviluppo del lessico di 100 parole ad un ritmo lento e omogeneo senza alcuna esplosione del vocabolario. Al contrario, gli studi di Mervis e Bertrand (1995) così come quelli di D'odorico et al. (2001) dimostrano l'effettiva presenza di un radicale incremento nell'acquisizione di nuove parole. Su un campione di 42 bambini di lingua italiana seguiti longitudinalmente da D'Odorico et al. (2001), si evince che *tutti* i soggetti presentano un *vocabulary spurt*, pur con una grande variabilità sia dell'età di comparsa di questo fenomeno sia del numero di parole presenti nel lessico al momento dell'*esplosione*. Se, precedentemente, il bambino imparava, in media, un

massimo di 10 parole al mese, con questo brusco incremento egli arriva ad apprenderne un totale di 30 (D'Odorico, 2005).

Analogamente all'acquisizione del linguaggio, anche lo sviluppo del vocabolario dimostra grande variabilità individuale, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Lo studio di D'Odorico et al., (2001) conferma ciò che era stato precedentemente scoperto (Huttenlocher et al., 1991; Maites et al., 2000): le femmine raggiungono, mediamente, l'ampiezza di vocabolario di 50 parole un mese prima rispetto ai maschi ma tale vantaggio si annulla nelle tappe di sviluppo successive. Il livello di istruzione della madre, inoltre, risulta essere una variabile significativa per la ricerca; bambini con madri con un livello di istruzione universitario raggiungono la soglia di 50 parole all'incirca 2 mesi prima di coloro che hanno mamme con un grado di istruzione inferiore (D'Odorico, 2005).

#### 1.4.2 Lo sviluppo morfo-sintattico

Lo sviluppo sintattico della frase è reso possibile grazie all'esplosione del vocabolario; il bambino, dopo aver acquisito un repertorio lessicale di almeno 50 parole, è in grado di produrre le prime combinazioni. Allo scopo di rendere più chiara e definita l'evoluzione sintattica del bambino, si andranno a delineare quattro fasi (Gilardone, Casetta & Luciani, 2008);

- *Fase pre-sintattica*: in questo periodo il bambino produce combinazioni di parole prive delle marcature morfologiche. Per questo motivo, questa fase viene definita *periodo telegrafico*; i morfemi grammaticali liberi (articoli e preposizioni) vengono omessi e compariranno successivamente. Nonostante il bambino produca solo gli elementi a maggior contenuto informativo, il messaggio che egli vuole trasmettere è chiaro poiché vi è una contestualizzazione sia linguistica che situazionale;
- A partire dai 24 mesi, circa, si entra nella fase *sintattica primitiva*; il linguaggio telegrafico è ancora presente, il bambino combina due o più parole insieme utilizzando aspetti prosodici – pause ed intonazioni- e, perciò, veicolando molti significati;
- La terza fase è caratterizzata dalla comparsa della sintassi vera e propria, definita *di completamento della frase nucleare*. Compare l'uso di morfemi liberi; il

bambino usa gli articoli e alcune preposizioni. Vengono prodotte le prime domande utili all'interazione sociale, "come ti chiami?", "quanti anni hai?";

- La *fase di consolidamento e generalizzazione delle regole in strutture combinatorie complesse* occupa tutto il periodo prescolare. Le frasi diventano complesse e sono caratterizzate anche dall'utilizzo di coordinate o di subordinate (Gilardone, Casetta & Luciani, 2008).

La comparsa degli enunciati complessi nell'ultima fase – definiti sulla base della presenza di due verbi (Bloom et al., 1980) – implica che il bambino non sia solamente in grado di comprendere quali siano le relazioni semantiche che intercorrono tra gli eventi, bensì anche di intendere in che modo utilizzare i diversi connettivi corrispondenti. Il primo connettivo che utilizza il bambino è la congiunzione "e", seguito da "ma", "quando", "perché" e "dopo" (D'Odorico, 2005). Egli produce relazioni semantiche complesse come quelle temporali, additive, causali, avversative ecc.

Dopo aver analizzato lo sviluppo lessicale e morfosintattico ci si concentrerà, nel prossimo paragrafo, su quello morfologico, fondamentale per la corretta evoluzione linguistica del bambino.

#### 1.4.3 Lo sviluppo della morfologia

L'acquisizione degli elementi morfologici avviene in seguito allo sviluppo lessicale e sintattico poiché la flessione delle parti del discorso richiede una maggior competenza linguistica. Anche in questo caso, vi è una notevole variabilità individuale nelle tappe evolutive della morfologia.

Per quanto riguarda le flessioni verbali, dalle ricerche di Pizzuto e Caselli (1992; 1993; 1994) è emerso che:

- i bambini presentano, già nelle prime fasi, modi e tempi verbali del paradigma flessivo. Essi dimostrano una maggior facilità nel flettere l'indicativo presente e sembrano essere più sensibili alle persone singolari – in particolare, la terza persona risulta essere la prima flessione verbale acquisita-;
- la presenza di morfemi grammaticali nelle prime fasi dello sviluppo linguistico non sottintende che vi sia stata una totale acquisizione.



Nell'acquisizione degli articoli e dei pronomi, Dispaldro et al. (2009) confermano che:

- le forme singolari – sia dei pronomi che degli articoli - sono quelle preferite e più facilmente acquisite, rispetto alle plurali;
- il primo articolo a comparire, nonché quello più semplice da realizzare dal punto di vista fonico-articolatorio è “la”, seguito da “il”, “lo” e “gli”;
- fino ai 2 anni e mezzo i pronomi non sono prodotti con grande frequenza e anche in seguito, fino ai 4 anni, risultano essere ancora complessi da utilizzare. La loro finestra di acquisizione richiede periodi molto lunghi.

L'omissione di pronomi e di articoli durante le prime fasi conduce, in seguito, ad un notevole incremento della produzione degli stessi (Devescovi, Caselli, Ossella e Alviggi, 1992; Devescovi e Caselli, 2001; Dispaldro, et al., 2009).

In conclusione, si può affermare che se la morfologia libera viene acquisita prima, la morfologia legata presenta problemi che vanno oltre ai 3 anni di vita del bambino.

### 1.5 Le lingue dei segni e la loro acquisizione linguistica

In questo paragrafo si concentrerà l'attenzione sull'acquisizione linguistica e sulle relative fasi di sviluppo della lingua dei segni da parte di bambini sordi. Tuttavia, prima di fare ciò è necessario approfondire quali siano gli aspetti e le caratteristiche salienti delle lingue dei segni (LS). Quando si parla di LS ci si riferisce a lingue naturali veicolate attraverso il canale visivo-gestuale che costituisce la lingua di comunicazione naturale delle popolazioni sorde.

Grazie alle ricerche linguistiche e storiche (Volterra, 1987; Russo Cadorna, Volterra; 2007), è possibile affermare che questo mezzo di comunicazione gestuale è presente fin dall'antichità; il fatto che si sia conservato e mantenuto vivo durante i secoli, è prova di quanto esso sia essenziale per l'interazione tra gli individui di queste popolazioni.

Solo in seguito a ciò che successe nel 1880 a Milano<sup>8</sup>, iniziarono a comparire i primi studi linguistici sulle lingue dei segni; la svolta oralista, infatti, fu la causa principale dell'avvento tardivo di questi studi.

Se, le ricerche sull'*American Sign Language* (ASL) comparvero a partire dal 1960 con il lavoro di William Stokoe, quelle riguardanti la lingua dei segni italiana (LIS) emersero solo negli anni Ottanta del secolo scorso (Russo Cadorna, Volterra, 2007).

Grazie alle ricerche del linguista americano Stokoe, fu possibile identificare e comprendere come fossero composte le lingue dei segni: vennero fornite descrizioni dettagliate circa i diversi moduli che le compongono, nonché la fonologia, la morfologia e la sintassi. Egli individuò, nell'ASL, un sistema analogo a quello presente nelle lingue vocali; come dall'unione sequenziale di *fonemi*<sup>9</sup> si crea un vasto numero di parole dotate di significato, così dalla combinazione di un numero ristretto di *cheremi*<sup>10</sup> si ottiene un'infinità di segni. Questi ultimi costituiscono i parametri fondamentali per la creazione dei segni, Stokoe ne individuò cinque – gli ultimi due identificati successivamente- (Stokoe, 1960):

- il *luogo*: il punto nello spazio in cui le mani eseguono il segno;
- la *configurazione*: la forma che la mano assume durante la realizzazione del segno;
- il *movimento* che le mani compiono durante l'esecuzione di un segno;
- la *posizione delle mani*: riguarda l'orientamento del palmo e la direzione del metacarpo (Battison, Markowitz e Woodward, 1975; Klima, Bellugi, 1979);
- le *componenti non manuali (CNM)*, l'insieme di espressioni e movimenti del viso che partecipano alla realizzazione del segno (Liddell, 1980).

Nelle lingue vocali i fonemi sono dotati di tratti distintivi i quali permettono la creazione di coppie minime: due parole con significato diverso differiscono per un solo fonema. Sono esempi:

---

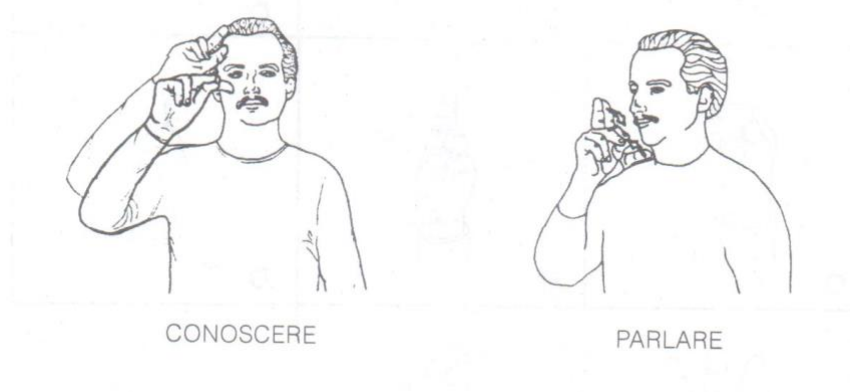
<sup>8</sup> Nonostante nel XVIII secolo alcuni ricercatori dimostrarono l'importanza e il potenziale che le lingue dei segni avessero, non solo per l'istruzione ma anche per la socialità dei sordi, nel 1880 il Congresso di Milano decise di bandire totalmente l'utilizzo dei segni dall'insegnamento scolastico dei sordi. Si credeva, infatti, che l'uso del gesto *uccidesse* la parola (De Santis, 2010)

<sup>9</sup> Con questo termine si fa riferimento alle unità fonologiche minime della lingua vocale, dotate di tratti distintivi (Albani Leoni, 2004).

<sup>10</sup> Questo termine definisce i parametri di formazione del segno, corrispondenti ai fonemi (Cadorna, Volterra, 2007)

- fare – dare;
- cane – pane;
- rana – tana.

Questi esempi ci permettono di affermare che in italiano “f” e “d”, “c” e “p” e “r” e “t” sono fonemi distinti. Allo stesso modo, nelle lingue dei segni i parametri sono distintivi: essi consentono la creazione di due segni con significato diverso che si distinguono solo sulla base di un mutamento in uno dei parametri. Un esempio di coppia minima nella lingua dei segni italiana (LIS) è illustrato di seguito (Figura 1):



*Figura 1 Coppia minima per il luogo di esecuzione (Fonte: Caselli, Maragna e Volterra, 2006:66)*

In questo caso i due segni CONOSCERE e PARLARE sono identici per configurazione, movimento e orientamento ma differiscono nel luogo in cui sono articolati. Infatti, il segno CONOSCERE è realizzato all’altezza della fronte del segnante mentre il segno PARLARE vicino alla bocca.

È importante sottolineare che due segni che danno luogo ad una coppia minima possono distinguersi per il luogo di articolazione del segno, la configurazione, il movimento, l’orientamento e le componenti non manuali (CNM). Si illustra, ora, un esempio di coppia minima per le CNM (Figura 2):

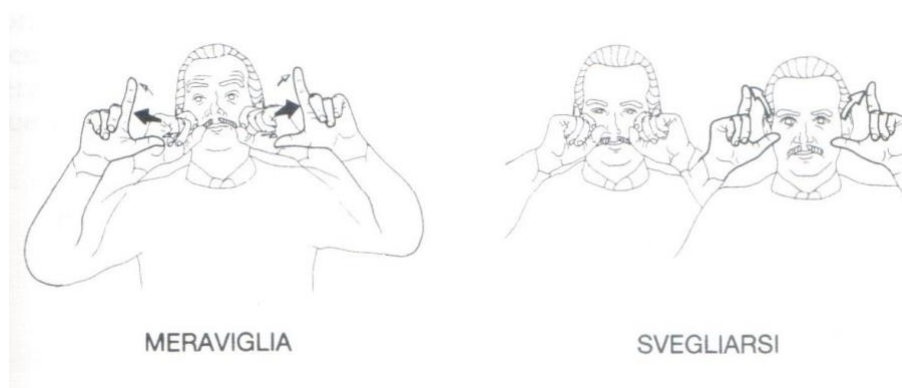


Figura 2 Coppia minima per le Componenti Non Manuali (Fonte: Franchi, 2004:161)

I segni MERAVIGLIA e SVEGLIARSI presentano gli stessi parametri manuali di configurazione, luogo e orientamento, ma differiscono pertanto per le CNM. Se, nel primo segno, vengono inarcate le sopracciglia e spalancati gli occhi, il secondo è caratterizzato da un'espressione facciale neutra.

Attraverso gli studi di Stokoe e di altri ricercatori che investigarono approfonditamente la struttura e l'organizzazione delle lingue dei segni, è quindi possibile negare la credenza diffusa secondo la quale la comunicazione segnica utilizzata dai sordi non possieda alcuna regola grammaticale. Si afferma, quindi, che le LS siano regolate da componenti grammaticali e sintattiche ben precise. Pertanto, si tratta di sistemi linguistici complessi e completi, in grado di veicolare qualsiasi tipo di concetto. Un pregiudizio falso e molto diffuso riguarda l'aspetto lessicale delle lingue dei segni, per cui si crede che i segni siano necessariamente legati a referenti concreti come, per esempio, gli oggetti. Attraverso le lingue dei segni, al contrario, è possibile esprimere sia argomenti concreti che astratti, sia presenti nel contesto che non presenti; le lingue dei segni offrono le stesse sfumature comunicative che le lingue vocali mettono a disposizione.

In conclusione, è possibile attestare che le lingue dei segni possiedono i tratti morfosintattici e lessicali e le sfumature comunicative tali da essere considerate lingue naturali<sup>11</sup>. Ne è dimostrazione il fatto che esse vengano utilizzate dai soggetti sordi per comunicare e per tramandarsi la cultura, si specializzano nei linguaggi tecnici e sono sempre alla ricerca di neologismi, si particolarizzano su base diatopica e possono essere

---

<sup>11</sup> Con questo vocabolo si fa riferimento alle lingue parlate da una comunità linguistica e formatesi con l'evoluzione storica e sociologica di tali comunità. (Fonte: Dizionario italiano De Mauro <https://dizionario.internazionale.it/parola/lingua-naturale> consultato il 19 dicembre 2020)

confrontate con le lingue dei segni di altri paesi. Tutti questi aspetti le rendono lingue vive e in continua evoluzione (Caselli, Maragna, Volterra, 2006).

Gli studi che investigano l'acquisizione linguistica delle lingue dei segni da parte di bambini sordi in riferimento alla lingua dei segni italiana sono pochi e i motivi sono i seguenti:

- solo il 5% dei bambini sordi nasce da genitori sordi e da ciò deriva l'impossibilità per i ricercatori di effettuare studi longitudinali sul loro sviluppo linguistico e comunicativo;
- è ancora presente in Italia l'idea secondo la quale l'uso dei segni da parte di un bambino sordo possa inibire lo sviluppo della lingua vocale. Ciò incoraggia i genitori di bambini sordi a non utilizzare con loro questo mezzo credendo, erroneamente, di favorire così il loro inserimento all'interno della società udente (Caselli, Maragna e Volterra, 2006);
- in Italia la riabilitazione logopedica ha uno stampo oralista prevalente, volto ad eliminare l'utilizzo dei segni nei trattamenti su bambini sordi (De Santis, 2010).

A causa dei pochi studi presenti sull'acquisizione linguistica della lingua dei segni italiana, i seguenti paragrafi si concentreranno principalmente sulle ricerche effettuate sull'American Sign Language (ASL).

#### 1.5.1 Le fasi dell'acquisizione linguistica della lingua dei segni americana

Se, nel paragrafo 1.2.1 è stata delineata l'acquisizione linguistica della lingua vocale da parte di bambini udenti, si analizzano ora le tappe di evoluzione linguistica della lingua dei segni americana da parte di bambini sordi. Così come affermato precedentemente, nella descrizione delle tappe linguistiche che un bambino attraversa non è possibile identificare età precise entro le quali determinate competenze devono svilupparsi; pertanto, l'evoluzione linguistica del bambino, sia esso sordo o udente, è influenzata da numerosi fattori di tipo cognitivo, biologico e ambientale. Affinché sia possibile raffigurare un quadro generale circa lo sviluppo linguistico medio dei bambini, risulta necessario tenere conto di queste variabili.

Inizialmente, le prime fasi linguistiche sono caratterizzate dalla realizzazione di comportamenti motori senza intenzioni comunicative; i bambini producono dei movimenti, inconsapevoli del fatto che, questi, abbiano delle conseguenze sul mondo circostante. Solo in un secondo momento, essi producono veri e propri gesti che, in risposta all'input fornito dall'adulto, possiedono una funzione intenzionale.

Tra i 6 e i 12 mesi anche i bambini sordi usufruiscono della gestualità per riferirsi all'ambiente esterno; il *pointing gesture* è l'elemento più frequente, con il quale essi indicano oggetti o persone, come dimostrazione del loro interesse per ciò che vedono (Perucchini, 2001).

In aggiunta, i bambini sordi allo stesso modo dei bambini udenti, attraversano la fase del babbling<sup>12</sup> nella quale esercitano il loro apparato motorio -che verrà approfondito nel paragrafo 1.5.3 quando verranno delineate le analogie che intercorrono tra l'acquisizione linguistica di bambini sordi e di bambini udenti-.

Secondo gli studi di Petitto (1988), l'esposizione alla lingua dei segni prevede che il fenomeno della decontestualizzazione, con il quale ci si riferisce al periodo nel quale i bambini comprendono la presenza di contesti referenziali e quindi apprendono che gli elementi che producono si riferiscono alle situazioni nelle quali avvengono gli atti comunicativi, appaia intorno ai 12 mesi di vita. Durante questo periodo, i bambini commettono delle omissioni o delle semplificazioni; si tratta di errori di sostituzione di almeno uno dei parametri formazionali del segno<sup>13</sup>. La frequenza d'uso delle semplificazioni è direttamente proporzionale allo sviluppo linguistico (De Santis, 2010). Al termine di questa fase, i segni appartenenti alla lingua visivo-gestuale prendono il posto dei gesti, che i bambini utilizzavano per esprimere bisogni o stati d'animo.

Inizialmente, i bambini sordi producono pochi segni e con il passare del tempo il repertorio lessicale si amplia sempre di più. Anche l'ordine di comparsa dei segni è analogo a quello che avviene nello sviluppo linguistico della lingua vocale; vengono prodotti i segni riguardanti gli oggetti e, successivamente, quelli associati alle azioni realizzate sugli oggetti o alla loro collocazione nello spazio (De Santis, 2010).

A proposito di ciò, sono degni di nota gli studi che si proposero di indagare più nel dettaglio l'acquisizione linguistica della lingua dei segni (Anderson, Reilly, 2002;

---

<sup>12</sup> Vedi capitolo 1 §1.2.1

<sup>13</sup> È un esempio il segno "UCCELLO", la cui realizzazione avviene attraverso l'utilizzo della configurazione 5 poiché più semplice da un punto di vista motorio, rispetto a quella target nonché la configurazione L (De Santis, 2010)

Anderson, 2006). I partecipanti coinvolti erano bambini sordi figli di genitori sordi di età compresa tra gli 8 e i 36 mesi. Tra le conclusioni raggiunte ciò che emerse, circa la comparsa dei primi segni, fu che i partecipanti utilizzavano, con una percentuale significativamente maggiore, i verbi, rispetto ai bambini udenti. L'ipotesi che spiega questa differenza è fornita da Hoiting (2006); le azioni veicolate attraverso la modalità visivo-gestuale risultano più interessanti per i bambini esposti alla lingua dei segni che sono, dunque, più incentivati a nominarle.

Riguardo alla comparsa dei primi segni è interessante, inoltre, puntualizzare che al contrario di ciò che ci si potrebbe aspettare, i segni iconici<sup>14</sup> non sono i primi che i bambini sordi apprendono. Secondo le ricerche di Bonvillian e Folven (1993), infatti, solo un terzo dei primi segni prodotti sono caratterizzati da iconicità. Solitamente, la particolarità dei segni iconici secondo la quale, la realizzazione manuale del segno è visivamente collegata all'entità a cui fa riferimento, conduce gli adulti che imparano una lingua dei segni ad apprenderli prima rispetto ad altri segni arbitrari<sup>15</sup>.

Al compimento dei 24 mesi, circa, i bambini sordi cominciano a produrre enunciati composti da uno o più segni; con il passare del tempo il repertorio lessicale e l'utilizzo di forme morfologiche cominciano ad ampliarsi e ad essere sempre più frequenti (Goldin Meadow, Morford, 1985).

Dopo aver delineato le fasi di sviluppo dell'acquisizione linguistica della lingua segnata da parte di bambini sordi, è possibile notare che queste si evolvono analogamente a quanto accade nello sviluppo linguistico di bambini udenti (§ 1.5.3).

### 1.5.2 L'esposizione precoce alla lingua dei segni

Grazie agli studi che verranno delineati in questo paragrafo (Newport, 1990; Mayberry, 1993), è possibile affermare che l'esposizione precoce alla lingua dei segni è

---

<sup>14</sup> Caratterizzati da *iconicità*. Per iconicità si intende una proprietà delle lingue naturali per la quale vi è un insieme di tratti di una lingua che consentono che alcune caratteristiche sul piano del significante trovino una corrispondenza su quello del significato. In lingua vocale si dicono iconiche le parole onomatopeiche come, per esempio, "miao", "bau" (Russo Cadorna, Volterra, 2007).

<sup>15</sup> Caratterizzati da *arbitrarietà*. È il contrario di iconicità e con questo termine si fa riferimento al fatto che non vi siano rapporti fissati tra parole e significati; ogni parola o segno rientra in un sistema di relazioni tra parole diverso da lingua a lingua. Anche se il significato di due parole in due lingue diverse è lo stesso, di solito questo è espresso da significanti diversi. È un esempio "cane" in italiano, "dog" in inglese, "Hund" in tedesco (Russo Cadorna, Volterra, 2007).

di fondamentale importanza per lo sviluppo delle competenze linguistiche; un bambino sordo esposto tardivamente alla lingua visivo-gestuale, presenterà abilità linguistiche inefficienti.

Nel 1990, Newport indagò il livello di competenza linguistica dell'ASL in 30 soggetti sordi di età compresa tra i 35 e i 70 anni. Essi vennero divisi in tre diversi gruppi sulla base della prima esposizione alla lingua:

- i *parlanti nativi*, figli di genitori sordi esposti all'ASL fin dalla nascita;
- i *parlanti precoci*, con esposizione all'ASL a partire dai 4-6 anni, grazie all'inserimento nella scuola per sordi;
- i *parlanti tardivi*, nonché quei soggetti che entrarono in contatto con la lingua dei segni dopo il compimento dei 12 anni.

I partecipanti furono indagati sia nei compiti di comprensione che di produzione con il fine di individuare se presentassero differenti competenze linguistiche morfologiche e sintattiche. I risultati evidenziarono che i *parlanti nativi* ottennero un punteggio maggiore ed una performance migliore rispetto agli altri due gruppi, seguiti rispettivamente dai *parlanti precoci* e da quelli *tardivi*.

Tre anni dopo, Mayberry condusse una ricerca analoga su un gruppo di segnanti sordi adulti americani, i quali vennero divisi in tre gruppi a seconda dell'età di esposizione all'ASL:

- segnanti esposti tra gli 0 e i 3 anni;
- segnanti esposti tra i 5 e gli 8 anni;
- segnanti esposti tra i 9 e i 13 anni.

Il compito era quello di analizzare la competenza che i partecipanti possedevano in due task: nel primo, definito *shadowing*, veniva chiesto loro di ripetere una frase contemporaneamente alla sua osservazione, il secondo, il *recall*, mirava alla ripetizione di una frase quando questa era già stata completata. La realizzazione di questi compiti implica lo sviluppo di determinate conoscenze grammaticali e contestuali; il soggetto deve essere in grado di rilevare quali saranno i segni prodotti e di comprendere il contesto del segnante (Mayberry, 1993).

Le conclusioni dello studio di Mayberry confermarono quelle raggiunte da Newport (1990); i segnanti sordi esposti tardivamente alla lingua dei segni, in questo caso all'ASL, ottennero un punteggio inferiore rispetto ai soggetti del primo gruppo. I partecipanti con età di esposizione tra i 9 e i 13 anni risultarono avere una conoscenza superficiale dei moduli che compongono la lingua dei segni.



In conclusione, l'età di esposizione alla lingua risulta essere significativamente influente per il successivo sviluppo delle competenze linguistiche.

Nei paragrafi precedenti è stato possibile constatare che il processo di acquisizione linguistica della lingua vocale da parte di bambini udenti si realizza analogamente a quanto avviene per la lingua segnata di bambini sordi: il prossimo paragrafo si propone di approfondire quali siano le somiglianze che intercorrono tra questi due tipi di acquisizione linguistica.

### 1.5.3 Analogie tra l'acquisizione linguistica dei bambini udenti e dei bambini sordi

I paragrafi precedenti sul tema della gestualità hanno dimostrato il ruolo fondamentale che questa possiede nello sviluppo comunicativo del bambino a sviluppo tipico. Vi è però una domanda che sorge spontanea: se il bambino utilizza come primo mezzo comunicativo i gesti, allora l'acquisizione di una lingua dei segni, veicolata attraverso la modalità visivo-gestuale, avviene più velocemente rispetto a quella di una lingua orale?

Così come dimostrato nel paragrafo 1.3, entrambe le modalità gestuale e verbale, di cui fanno uso gli infanti per comunicare durante le prime tappe dello sviluppo linguistico, attivano le medesime aree cerebrali dell'emisfero sinistro. Studi di psicolinguistica hanno constatato che ciò non riguarda solo la produzione di gesti bensì anche dei segni delle LS, veicolate attraverso il canale visivo-gestuale. Le lingue vocali e le lingue dei segni, perciò, attivano gli stessi tratti cerebrali dell'emisfero dominante per il linguaggio.

Tuttavia, l'attivazione delle medesime aree del cervello non è l'unico tratto simile individuato dagli studiosi tra l'acquisizione linguistica dei segni e delle lingue vocali. Sono stati condotti numerosi studi (Petitto e Marentette, 1991; Boyes-Braem, 1994; Bonvillian e Siedlecki, 1996; Marentette e Mayberry, 2000; Meier et al., 2008) con l'obiettivo di comprendere in che modo avvenisse il processo di acquisizione delle lingue dei segni da parte di bambini sordi. Le conclusioni condussero i ricercatori ad affermare la totale somiglianza tra le tappe di acquisizione linguistica delle lingue dei segni di bambini sordi e quelle delle lingue vocali di bambini udenti. Per descrivere in maniera più specifica questo fenomeno, è necessario riferirsi allo studio di Petitto e Marentette (1991). Nel corso delle loro ricerche, infatti, essi si rendono conto che nella produzione

di gesti prelinguistici di bambini sordi vi sono alcuni tratti comuni alla fase di babbling vocale di bambini udenti (§ 1.2.1). Essi individuarono, inequivocabilmente, la presenza di un corpus di elementi manuali che, dal punto di vista strutturale, risultavano essere identici a quelli del babbling vocale. Lo studio di Petitto e Marentette permette di constatare che, anche il bambino sordo esposto fin dalla nascita alla lingua gestuale, attraversa la fase linguistica del babbling. La sequenza di strutture sillabiche è realizzata attraverso l'apertura e la chiusura delle mani o delle braccia e attraverso la produzione di un movimento ritmico alternato ad una pausa. Il babbling manuale rappresenta il corrispettivo di quello vocale in quanto presenta tre requisiti fondamentali: non c'è intenzione comunicativa, è caratterizzato da un'organizzazione sillabica e ci sono unità fonetiche. Questi risultati sono stati arricchiti dagli apporti di altri studi scientifici come quello condotto con la tecnica innovativa "OPTOTRAK *Computer Visual – Graphic Analysis System*"<sup>16</sup> (Petitto, Holowka, Sergio, Levy e Ostry, 2004). I dati ottenuti confermano la presenza della fase evolutiva di *babbling manuale* nei bambini sordi.

Dal paragrafo 1.5.1, è evidente che le tappe linguistiche dei bambini udenti e sordi sono le medesime: il periodo dell'intenzionalità comunicativa, l'utilizzo della gestualità e del gesto di indicazione, la decontestualizzazione, le semplificazioni e, ancora, la produzione dei primi enunciati. Altrettanto interessante è il fatto che entrambi i gruppi presi in considerazione presentino delle difficoltà nel processo di acquisizione dei pronomi. Per loro, infatti, risulta complesso comprendere la differenza che vi è tra la prima e la seconda persona singolare ("io" e "tu"), l'ipotesi di spiegazione risiede nel fatto che il loro referente muti sulla base della persona che pronuncia la frase.

Dagli studi di Caselli (1985) e di Caselli et al. (1992), si evince che, così come un bambino udente acquisisce in maniera naturale e spontanea la lingua vocale, allo stesso modo anche un bambino sordo attraverserà le stesse tappe di acquisizione linguistica di una lingua visivo-gestuale. Il sistema che si viene a creare è il medesimo e si decontestualizza successivamente sulla base dell'input ricevuto dal bambino (Caselli, Volterra, Camaioni, Emiddia, 1992; Caselli, 1985).

---

<sup>16</sup> Questa tecnica fa riferimento alla collocazione di piccoli diodi posti sugli arti dei bambini; l'emissione di impulsi luminosi (IREDs) corrispondenti ai movimenti realizzati consentono ai ricercatori di misurare le proprietà fisiche di velocità, tempo, movimento e frequenza. Le informazioni vengono poi interpretate dal sistema OPTOTRAK il quale genera grafici in 3D per ciascun movimento. (Fonte: Petitto, Holowka, Sergio, Levy e Ostry, 2004).

Numerosi sono gli studi che affermano che i processi di maturazione linguistica di bambini udenti e sordi seguano le stesse fasi di sviluppo; l'analogia non riguarda solo i contenuti che il bambino apprende bensì anche il mero processo di maturazione che egli vive (Bellugi, Klima, 1982; Newport, Meier, 1985; Meier, 1991).

Partendo dal presupposto secondo il quale non è possibile stabilire tappe di età precise entro le quali determinate competenze o abilità devono verificarsi e, basandosi sull'insindacabile fatto per cui ciascun bambino presenta uno sviluppo individuale influenzato da differenti variabili cognitive, biologiche e ambientali, è possibile appurare che non vi sono differenze tra l'acquisizione linguistica delle lingue dei segni da parte di bambini sordi e l'acquisizione delle lingue vocali di bambini udenti. Pertanto, i tratti differenti che caratterizzano questi due tipi di acquisizione sono sostanzialmente gli stessi che potrebbero verificarsi in due bambini che acquisiscono lingue vocali diverse.

In conclusione, per rispondere al quesito delle prime righe di questo paragrafo, è possibile attestare che gli studi portati avanti sull'acquisizione linguistica della lingua dei segni non avviene più velocemente rispetto a quella vocale poiché veicolata attraverso il canale visivo-gestuale ma che, al contrario, esse si evolvono in maniera analoga.

#### 1.5.4 L'ipotesi di precocità della comparsa dei segni rispetto alle parole

Se, fino a questo momento, tutti gli studi presi in considerazione hanno convalidato l'ipotesi per la quale vi sia totale analogia tra l'acquisizione linguistica della lingua vocale e di quella segnata, vi sono però alcune ricerche che attestano una presunta precocità della comparsa dei primi segni rispetto alle prime parole. Questo paragrafo, dunque, si propone di delineare la metodologia e le conclusioni di tali studi con il fine di comprendere se essi siano da considerarsi validi e significativi.

Ricerche condotte alla fine del secolo scorso (Schlesinger e Meadow, 1972; Prinz e Prinz, 1979) evidenziarono che gli infanti sordi esposti sia alla lingua vocale inglese che all'ASL producevano i primi segni prima di quanto accadesse ai bambini udenti con le prime parole. Secondo lo sviluppo medio di questi ultimi, infatti, essi producono le prime parole attorno ai 9-10 mesi di vita; al contrario i partecipanti presi in esame risultarono realizzare i primi segni 3 mesi prima, a 6-7 mesi.

Queste conclusioni vennero confermate da altri ricercatori nei primi anni del 2000.

Gli studi condotti da Anderson e Reilly (2002) e da Anderson (2006) su 69 bambini sordi figli di genitori sordi di età compresa tra gli 8 e i 36 mesi, si propongono di individuare somiglianze e differenze tra l'acquisizione linguistica della lingua dei segni e della lingua vocale. I risultati che emergono possono essere riassunti come segue:

- i bambini sordi dimostrano di avere un repertorio lessicale più ampio rispetto a quello dei bambini udenti tra i 12 e i 17 mesi (61 segni vs 20 parole) (Fenson et al., 1994);
- a 24 mesi i bambini sordi producono lo stesso numero di segni rispetto alle parole prodotte in media dai bambini udenti (250);
- l'acquisizione linguistica del gruppo dei soggetti sordi non risulta essere caratterizzato dall'esplosione del vocabolario che, al contrario, costituisce una fase essenziale per lo sviluppo linguistico della lingua vocale da parte di bambini udenti;
- dalle performance dei soggetti sordi risulta esservi un maggior utilizzo dei verbi rispetto ai bambini udenti (§ 1.5.1).

Si discutono ora, le ipotesi circa la comparsa precoce dei primi segni rispetto alle prime parole. Secondo l'ipotesi iniziale, i segni sono i primi a comparire in quanto caratterizzati da iconicità ma, date le conclusioni dello studio sopra citato<sup>17</sup> di Bonvillian e Folven -(1993) secondo il quale solo un terzo dei primi segni realizzati dagli infanti sono iconici, essa non può essere considerata totalmente valida. I primi segni realizzati dai bambini esprimono ciò che essi vivono in quel periodo; il rapporto con i genitori, l'interazione con la realtà circostante, i diversi contesti in cui essi si trovano e lo sviluppo delle funzioni cognitive. In maniera analoga a ciò che accade ai bambini udenti con le prime parole, avviene la produzione dei primi segni di bambini sordi.

In seguito, Meier (2006) ipotizza che la precocità dei segni trovi le sue radici nell'aspetto articolatorio dell'infante per il quale vi sono tempi di maturazione diversi tra il sistema di articolazione motoria e quella verbale.

Infine, altri studiosi (Caselli, 1985; Volterra e Caselli, 1986; Volterra e Iverson, 1995), suggeriscono che, affinché sia possibile effettuare un confronto tra l'acquisizione dei primi segni in lingua dei segni e quella delle prime parole in lingua vocale, è necessario utilizzare gli stessi termini e i medesimi criteri di analisi. Senza questi requisiti, infatti, il

---

<sup>17</sup> Vedi § 1.5.1

paragone non potrebbe considerarsi valido e significativo. Nelle loro ricerche, gli studiosi sostengono che vi sia totale continuità tra il sistema motorio e quello verbale e che, di conseguenza, lo sviluppo linguistico dell'infante si basi su di essa.

Con il fine di comprendere se tali ipotesi siano degne di validità, si descriva ora lo studio longitudinale condotto da Caselli (1985). Un bambino udente esposto alla lingua vocale italiana e una bimba sorda esposta all'*American Sign Language* vennero osservati con cadenza mensile dai 9 ai 20 mesi per comprendere quali fossero le analogie e le differenze tra i due tipi di acquisizione. Inizialmente, i partecipanti realizzano i primi gesti *deittici*; dal punto di vista della decontestualizzazione, i segni del soggetto sordo possono essere paragonati a quelli *rappresentativi* del coetaneo udente. Nell'analisi di questi gesti, però, essi non possono essere interpretati come reali elementi comunicativi indipendenti dal contesto, bensì come semplici segnali con i quali i bambini cercano di comunicare. Questi verranno sostituiti, in itinere, dai primi segni della bambina e dalle prime parole del bambino. All'età di 18 mesi, entrambi i soggetti risultano produrre combinazioni di due elementi.

Dai risultati di tale ricerca, quindi, emerge totale somiglianza tra i due diversi tipi di acquisizione linguistica; essi seguono un medesimo processo di sviluppo in cui i bambini, raggiungono le stesse fasi evolutive ad età confrontabili. Non emerge, dunque, una precocità dei primi segni rispetto alle prime parole. Indipendentemente dall'input linguistico a cui i bambini sono esposti, la loro evoluzione linguistica è equivalente (Caselli, 1985).

## 1.6 La modalità gestuale e l'esposizione alla lingua dei segni

Dopo aver delineato il tema della gestualità come fase fondamentale dello sviluppo linguistico della lingua vocale da parte di bambini udenti (§ 1.3) e, in seguito all'approfondimento circa l'esposizione alla lingua dei segni da parte di bambini sordi (§ 1.5.1), è necessario domandarsi se la modalità gestuale dei primi sia condivisa in toto dai secondi. In altre parole, i gesti deittici o rappresentativi (§ 1.5.3) compaiono anche nello sviluppo comunicativo dei bambini sordi esposti fin dalla nascita alla lingua dei segni?

Per riuscire a rispondere a questo quesito, si prenderà in esame lo studio longitudinale condotto da Capirci, Iverson, Montanari e Volterra (2002). L'obiettivo è quello di comprendere se l'esposizione alla lingua dei segni – in questo caso alla LIS – possa influenzare lo sviluppo gestuale. La ricerca è stata condotta su un bambino udente figlio

di genitori sordi che, fin dalla nascita, è stato esposto sia alla lingua orale che a quella dei segni. Gli autori hanno analizzato il suo sviluppo comunicativo e linguistico dai 10 ai 29 mesi di vita.

Prima di delineare più dettagliatamente l'analisi e la discussione dei risultati di questo studio, è necessario precisare che per non sovrastimare la produzione dei segni, gli autori hanno distinto i gesti referenziali dai segni. Vengono considerati *segni* solo quelli appartenenti alla LIS, nonché quei movimenti manuali prodotti in maniera chiara e precisa, allontanandosi da quelle che sono le forme convenzionali spesso utilizzate dai bambini. Tuttavia, vi sono gesti referenziali prodotti con la stessa forma dei segni -per esempio, l'aggettivo "buono" che viene prodotto ruotando l'indice sulla guancia- (Capirci, Iverson, Montanari & Volterra, 2002).

Gli studiosi hanno analizzato il comportamento linguistico del partecipante in contesti differenti attraverso videoregistrazioni di 45 minuti.

Dai risultati emerge che:

- A 11-13 mesi il bambino produce prevalentemente gesti, la frequenza di produzione di segni e parole è quasi insignificante.
- A 16 mesi vi è un incremento nell'utilizzo delle parole che sono, ora, equivalenti al numero di gesti.
- I segni compaiono in maniera significativa solo tra i 16 e i 19 mesi affiancati da un aumento anche delle parole.
- Dai 19 ai 22 mesi vi è l'esplosione del vocabolario: egli manifesta un drastico aumento nella produzione di parole, al contrario segni e gesti rimangono invariati.
- Dopo il secondo anno di vita, la produzione di segni aumenta radicalmente fino ad arrivare, a 29 mesi, ad un repertorio segnico e vocale sostanzialmente uguale (82 segni vs 93 parole) (Capirci et al., 2002).

In conclusione, si può affermare che lo sviluppo dei segni avvenga in maniera analoga a quello delle parole e che il bambino smetta di produrre i gesti nel momento in cui gli elementi della sua lingua madre – sia essa orale o segnata - compaiono come interamente acquisiti.

Come riportato da Gullberg, de Bot e Volterra (2010), l'utilizzo dei gesti può considerarsi parte integrante non solo della lingua dei segni, bensì anche di quella orale.

In definitiva, dagli studi condotti sul confronto tra bambini sordi e udenti è risultato che indipendentemente dal tipo di esposizione alla lingua che il bambino riceve fin dalla nascita, egli utilizzerà i gesti per comunicare (Volterra, Iverson & Castrataro, 2006).

## CAPITOLO 2 – IL PROGRAMMA BABY SIGNS® E L’ADATTAMENTO ITALIANO

Baby Signs® è un programma che introduce una comunicazione basata sull’uso di gesti da parte di bambini molto piccoli e permette loro di comunicare ancor prima che l’apparato fon-articolatorio consenta loro di farlo. I gesti offerti da questo programma si basano sull’utilizzo dei segni della Lingua dei segni italiana (LIS) nonché il mezzo di comunicazione a cui la comunità sorda italiana fa riferimento<sup>18</sup>.

L’obiettivo è potenziare l’efficacia comunicativa nell’interazione genitore-bambino e, di conseguenza, abbassare il livello di frustrazione che il piccolo ha nel non potersi esprimere durante il periodo precedente la produzione delle prime parole. Il progetto è rivolto a bambini da 0 ai 18-24 mesi, nonché quella fascia di età nella quale il bambino non ha ancora a disposizione le parole e dunque può usufruire delle sue mani per comunicare. Anche bambini oltre i 24 mesi possono essere esposti a Baby Signs®, la finestra temporale sopra descritta infatti, non è limitante per bambini più grandi.

I bambini cominciano a relazionarsi con il mondo esterno fin da molto piccoli attraverso pianti, suoni e vocalizzi; ciò nasce dalla necessità del bambino di comunicare e di farsi comprendere da chi si prende cura di lui. I gesti appartengono già allo sviluppo linguistico e comunicativo - gesti deittici e referenziali- perché dunque non insegnare ai

---

<sup>18</sup> ( Fonte: Baby Signs Italia) <https://www.babysignsitalia.com/che-cose/>

bambini segni che possano permettere loro di comunicare e di esternare ciò di cui necessitano?

In questo capitolo si approfondiranno i temi della nascita, l'evoluzione e la storia del progetto di Baby Signs<sup>®</sup>, verranno riportati studi scientifici per dimostrare l'efficacia che questo programma ha non solo per quanto riguarda lo sviluppo linguistico, ma anche cognitivo e socio-emotivo. Inoltre, si approfondirà il modo di applicazione ed i corsi di formazioni che questo progetto propone.

## 2.1 La nascita di Baby Signs<sup>®</sup>

Baby Signs<sup>®</sup> nasce negli Stati Uniti d'America alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso, grazie al lavoro di Susan Goodwyn (Ph.D., professoressa di psicologia presso la California State University) e Linda Acredolo (Ph.D., professoressa emerita di Psicologia presso l'Università di California, Davis).

Come ci racconta la dottoressa Linda Acredolo, l'idea nacque dall'osservazione della produzione di gesti di Kate, la figlia di 12.5 mesi. Durante una passeggiata con la mamma, la piccola produsse il suo primo gesto con funzione simbolica; per indicare l'interesse e per avvicinarsi ad un cespuglio di rose, Kate arricciò il naso, facendo riferimento alla proprietà olfattiva dei fiori. Il gesto per "annusare" venne prodotto anche successivamente, in relazione a tutti i tipi di fiori – non solo quelli del giardino ma anche quelli raffigurati nei suoi libri di filastrocche e nei suoi vestiti-. La dottoressa Acredolo cominciò a verificare l'effettiva necessità, della bambina, di comunicare e, in questo caso, di esprimere interesse nei confronti dei fiori.

Le due studiose continuarono ad osservare Kate rendendosi conto che non produceva un gesto simbolico solo per far riferimento ai fiori; quando vedeva un ragno appoggiava un dito sopra l'altro facendoli ruotare, quando voleva andare sull'altalena muoveva il busto e quando vedeva un uccello sbatteva le braccia. Per di più, conducendo osservazioni su altri bambini, le dottoresse si accorsero che alcuni di loro tiravano fuori la lingua per attirare l'attenzione dei loro genitori alla vista di un cane, una chiara imitazione del comportamento di questi animali (Goodwyn, Acredolo, 2009).

Questi modi di fare permettevano, ai bambini, non solo di sentirsi compresi dagli adulti ma anche di sentirsi parte integrante della conversazione. Si può affermare che la creazione di questi gesti è un chiaro segnale dell'intelligenza che i bambini possiedono e



denota la necessità e la voglia di comunicare che essi hanno fin da piccoli (Acredolo, Goodwyn, 2009).

Il primo studio di caso ha come soggetto Kate; ancor prima che la piccola producesse il suo primo comportamento comunicativo per riferirsi ai fiori, infatti, i suoi genitori avevano già cominciato a documentare le tappe del suo sviluppo linguistico, appuntando su un quaderno l'arrivo di ogni nuova parola. Se, inizialmente, essi concentrarono la loro attenzione solo sullo sviluppo verbale, in seguito alla produzione del gesto referenziale *fiore*, cominciarono a tener conto anche del suo sviluppo comunicativo non verbale. Inoltre, decisero di incrementare la comunicazione gestuale della figlia inserendo stimoli della Lingua dei Segni Americana (ASL); prima esponendole segni in isolamento, come per esempio BUNNY (“coniglietto”), poi accostando frasi e gesti, -producono frasi contenenti il referente “Vedi quel **coniglietto?**” insieme al gesto corrispondente-.

I genitori si accorsero che Kate mostrò interesse non solo per gli elementi gestuali ma anche per quelli verbali, tanto è vero che li utilizzava entrambi per comunicare con i genitori. Ciò dimostra che l'utilizzo della modalità gestuale non è la conseguenza di scarse competenze verbali. (Acredolo, Goodwyn, 1985).

All'età di 17.5 mesi, la piccola risultò avere un lessico verbale di 109 parole e un vocabolario gestuale di 29 item, 13 dei quali vennero spontaneamente proposti da lei.

I dati gestuali e verbali raccolti dai genitori dai 12.5 ai 17.5 mesi sono stati raccolti e inseriti nella tabella sottostante (Figura 3), distinguendoli tra segni spontanei (S), appresi (DT) e da imitazione (SI).

Signs	Description	Age of sign acquisition months	Source	Number of words	Age of word acquisition months
Flower	sniff, sniff	12.5	SI	3	20.0
Big	arms raised	13.0	DT/SG	8	17.25
Elephant	finger to nose, lifted	13.5	DT	8	19.75
Anteater	tongue in and out	14.0	DT	13	24.0
Bunny	torso up and down	14.0	DT	13	19.75
Cookie monster	palm to mouth plus smack	14.0	DT	13	20.75
Monkey	hands in armpits, up-down	14.25	DT	13	19.75
Skunk	wrinkled nose plus sniff	14.5	DT	19	24.00
Fish	blow through mouth	14.5	SI	19	20.0
Slide	hand waved downward	14.5	S	19	17.5
Swing	torso back and forth	14.5	S	19	18.25
Ball	both hands waved	14.5	S	19	15.75
Alligator	palms together, open-shut	14.75	DT	19	24.0
Bee	finger plus thumb waved	14.75	DT	19	20.00
Butterfly	hands crossed, fingers waved	14.75	DT	19	24.0
I dunno	shrugs shoulders, hands up	15.0	SI	22	17.25
Hot	waves hand at midline	15.0	SI	22	19.0
Hippo	head back, mouth wide	15.0	DT	22	24.0
Spider	index fingers rubbed	15.0	DT/SG	22	20.0
Bird	arms out, hands flapping	15.0	DT	22	18.5
Turtle	hand around wrist, fist in-out	15.0	DT	22	20.0
Fire	waving of hand	15.0	S	22	23.0
Night-night	head down on shoulder	15.0	S	22	20.0
X-mas tree	fists open-closed	16.0	DT	48	26.0
Mistletoe	kisses	16.0	DT	48	27.0
Scissors	two fingers open-closed	16.0	DT	48	20.0
Berry	'raspberry' motion	16.5	S	48	20.0
Kiss	kiss (at a distance)	16.5	SI	48	21.0
Caterpillar	index finger wiggled	17.5	DT	109	23.0

S = Spontaneous; DT = directly taught; SI = spontaneous imitation of adult action; SG = spontaneous generalization to new context.

Figura 3 Segni prodotti da Kate (Fonte: Acredolo e Goodwyn, 1985)

I segni di cui usufruiva Kate per comunicare erano frequenti, coerenti nella forma anche dopo tempo ed erano accompagnati dal gesto di indicazione e dallo sguardo rivolto verso l'adulto, così da condividere con lui il focus attentivo. In sostanza, i suoi segni avevano, come affermato dalle autrici, la stessa funzione delle prime etichette verbali, (*"they functioned the same way early verbal labels do"*) (Acredolo, Goodwyn, 1985:43).

Come si nota dai dati raccolti nella tabella, la produzione di gesti non compromise in alcun modo l'abilità verbale; infatti l'aumento di produzione di nuovi segni non bloccò lo sviluppo dei corrispettivi verbali.

I dati sull'acquisizione verbale di Kate furono confrontati con lo studio di Nelson (1973), il quale delineò le tappe dello sviluppo lessicale medio di un bambino. I risultati emersi sono raccolti nella tabella seguente (Figura 4); Kate risultò essere più veloce di circa 2 mesi rispetto all'acquisizione verbale media.

Milestone	Kate	Nelson's subjects
First 10 words at age, months	13.5	15.1
First 50 words at age, months	16.0	19.75
10 phrases at age, months	17.25	19.8
Vocabulary at 24 months*	752	185.9
MLU at 24 months	4.26	1.91

\* *Nelson's vocabulary figures were estimates based upon tape-recorded sessions; the figure for Kate's vocabulary is based upon an actual listing of all her words by her parents.*

Figura 4 Sviluppo verbale Kate vs modello di Nelson (1973) (Fonte: Acredolo, Goodwyn, 1985)

Le due psicologhe americane, sulla base di quanto osservato in Kate, si domandarono se questo sviluppo verbale tanto veloce fosse dovuto all'utilizzo della gestualità, grazie alla quale Kate avrebbe avuto più occasioni per riferirsi ad oggetti ed eventi del mondo che la circondava o se, d'altra parte, la piccola fosse un semplice esempio di bambina 'sopra la media', con uno sviluppo della funzione simbolica maggiore rispetto alla normalità. Inoltre, le autrici si posero un quesito circa l'utilizzo dei gesti, ovvero, se questi svolgessero un ruolo di completamento o di reduplicazione dei corrispettivi verbali.

Come si nota dalla figura 3, Kate dimostrò di avere un vocabolario ricco sia per quanto riguarda la modalità gestuale che verbale; tuttavia, quando riusciva a verbalizzare un'etichetta, il relativo segno non veniva più prodotto.

Il fatto che vi sia un solo segno "CATERPILLAR" ad essere stato prodotto in seguito al raggiungimento di un vocabolario verbale di 50 parole (Figura 3) dimostra che i segni sono un importante mezzo di comunicazione che il bambino utilizza fin da piccolo per relazionarsi con il mondo esterno (Acredolo, Goodwyn, 1985).

In definitiva, le psicologhe Acredolo e Goodwyn realizzarono l'importanza comunicativa che questi gesti rappresentavano e, supportate dal *National Institute of Health* e dall'*American Academy of Pediatric*, cominciarono a svolgere altre ricerche per accertarsi che le loro ipotesi circa gli effetti benefici di Baby Signs® Program fossero convalidate (Acredolo, Goodwyn, 2009).

Nei prossimi paragrafi verranno delineati una serie di studi volti a dimostrare la significatività e le conseguenze benefiche che il Baby Signs® Program ha sui bambini e sul loro sviluppo linguistico, cognitivo e socio-emotivo.

## 2.2 Le ricerche scientifiche

Gli studi della letteratura che vertono sullo studio e sulle conseguenze di Baby Signs® sono molteplici; infatti, vi è una domanda che sorge spontanea circa l'insegnamento di segni a bambini così piccoli alla quale molti ricercatori hanno cercato di rispondere. Incoraggiare i bambini ad utilizzare una comunicazione gestuale, non ritarderà il loro sviluppo e la loro acquisizione verbale? In altre parole, come si domandano le dottoresse Goodwyn e Acredolo nel video di introduzione a Baby Signs®: “se incoraggi i bambini ad utilizzare i gesti perché dovrebbero sforzarsi ad imparare a parlare?”<sup>19</sup>

Prima di proporre il programma ad altre famiglie, le inventrici americane di Baby Signs® condussero uno studio longitudinale su due gruppi di bambini: un gruppo che era esposto ai segni e uno che non lo era. Dopo aver monitorato lo sviluppo linguistico di tutti i partecipanti per due anni, esse riuscirono a dimostrare che i bambini del primo gruppo impararono a parlare prima di quelli del secondo. Ciò confermò le loro ipotesi iniziali: i baby signs aumentano la voglia di comunicare che i bambini possiedono e li incentivano ad imparare a parlare<sup>20</sup>.

In seguito, nel 1988 Acredolo e Goodwyn condussero due differenti studi, entrambi raccolti nell'articolo *Symbolic gesturing in normal infants*. Il primo studio si proponeva di intervistare i genitori di 38 bambini di età compresa tra i 16 e i 18 mesi circa la produzione gestuale dei loro bambini. Il secondo, invece, fu uno studio longitudinale condotto su 16 bambini con lo scopo di rilevare quali fossero le tappe rilevanti dello sviluppo comunicativo e linguistico tra gli 11 e i 24 mesi.

Per la prima ricerca, vennero considerati validi i gesti con le seguenti caratteristiche:

- la referenzialità: i gesti dovevano veicolare uno specifico referente;

---

<sup>19</sup> Dal video di introduzione a Baby Signs®  
( <https://www.youtube.com/watch?v=KQgOnW1MQbw&t=100s>  
consultato il: 3 dicembre 2020)

<sup>20</sup> ( <https://www.youtube.com/watch?v=KQgOnW1MQbw&t=314s> consultato il 3 dicembre 2020)

- la produzione non per imitazione (cioè dopo la realizzazione di un gesto di un adulto);
- la frequenza di utilizzo;
- il mantenimento della forma ogni volta che questo veniva realizzato.

I gesti vennero suddivisi, sulla base della loro funzione, in diversi gruppi:

- segni diretti riferiti ad oggetti: tirare su con il naso per indicare “fiori”;
- richieste: se il segno utilizzato aveva lo scopo di chiedere un oggetto per volontà o bisogno;
- risposte: segni come “SI”, “NO” o “NON LO SO”;
- simboli: indicare determinati tratti o qualità di un oggetto, “PAPPA CALDA”;
- eventi: segni utilizzati in risposta ad un determinato evento, “CIAO CIAO” quando qualcuno se ne va, o l’applauso ad una partita di baseball (Acredolo, Goodwyn, 1988).

I segni ‘simboli’ ed ‘eventi’ risultarono essere quelli con minor frequenza di utilizzo e di produzione, al contrario i segni ‘diretti riferiti ad oggetti’ apparvero essere i più utilizzati. Le variabili di genere e di numero di fratelli si rivelarono significative per la categoria dei segni ‘diretti’ ma non per le richieste o i simboli.

Dalle conclusioni emerse, si può affermare che tutti i partecipanti alla ricerca abbiano utilizzato la modalità gestuale per comunicare; i gesti venivano utilizzati quotidianamente per riferirsi ad una molteplicità di referenti. I genitori, inoltre, segnalavano che la modalità gestuale si sviluppò maggiormente verso i primi mesi del secondo anno di vita e che, nel momento in cui compariva la parola, il gesto corrispettivo non veniva più prodotto (Acredolo, Goodwyn, 1988).

Le autrici confrontarono i dati raccolti sui gesti con quelli pertinenti alle parole e ciò che scoprirono fu che risultava esserci una maggior correlazione tra ‘segni diretti riferiti ad oggetti’ e parole. Ipotizzarono, quindi, che fosse la volontà del bambino di riferirsi a specifici referenti ad essere collegata con l’acquisizione verbale. Il processo di denominazione risultò essere il fattore comune all’acquisizione di gesti e di parole. I gesti vennero individuati come lo strumento attraverso il quale esplicitare la funzione simbolica, nonché mezzo di transizione per l’avvento delle prime parole (Acredolo, Goodwyn, 1988).

Per quanto riguarda il secondo studio, invece, venne chiesto alle mamme dei bambini di documentare, quotidianamente, ogni tipo di comunicazione verbale e non prodotta dal bambino, con il fine di comprendere meglio come avvenisse lo sviluppo comunicativo e

linguistico tra gli 11 e i 24 mesi. Grazie alle osservazioni delle madri e alla somministrazione del questionario MacArthur-Bates CDI (Fenson et al., 1993), fu possibile avere una visione più chiara e dettagliata dei modi e dei tempi che caratterizzano l'acquisizione linguistica del bambino. Anche dai risultati di questa ricerca, emerse che i segni 'diretti riferiti ad oggetti' furono i più utilizzati. Inoltre, è degno di nota evidenziare che l'80% dei gesti realizzati tra i 14 e i 15 mesi di vita emerse prima che i bambini avessero raggiunto un vocabolario orale di 25 parole. Così come delineato nelle conclusioni del primo studio e grazie ai risultati del secondo, è possibile ipotizzare che vi sia un'effettiva interdipendenza positiva tra i gesti referenziali e lo sviluppo del vocabolario nei primi anni di vita del bambino (Acredolo, Goodwyn, 1988).

Nonostante le autrici avessero già dati sufficienti per dimostrare la significatività e l'efficienza del Programma Baby Signs®, esse intrapresero un lavoro longitudinale con il fine di convalidare, nuovamente, le loro ipotesi iniziali. Tale ricerca venne presentata e descritta nell'articolo *Impact of symbolic gesturing on early language development* (Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000) nel quale si proponevano di valutare quali fossero i limiti che il Programma Baby Signs® può portare nei livelli attentivo e relazionale, lessicale, verbale ed espressivo.

Le 103 famiglie coinvolte in questo studio sono state suddivise in tre diversi gruppi:

- *Sign Training Group (ST)*: gruppo sperimentale composto da 32 bambini, i quali ricevono dai genitori input verbale e segnato, -basato sul programma Baby Sign®-;
- *Non-Intervention Control Group (NC)*; gruppo di controllo di 39 bambini, ai quali genitori non è stato dato alcun training specifico, ad eccezione del documentare le tappe dello sviluppo linguistico dei propri figli;
- *Verbal Training Control Group (VT)*; secondo gruppo di controllo composto da 32 bambini. L'obiettivo dei genitori è di incrementare la qualità di input verbale fornito ai bambini attraverso la denominazione di oggetti ed eventi (Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000).

Onde evitare che vi fosse criticità nell'interpretazione dei dati, è stato creato un altro gruppo di controllo (VT); non vi sarebbe stata correttezza, infatti, nel condurre un confronto tra un gruppo di controllo con training con uno senza.

Si nota che la presenza di due gruppi di controllo e un campione così ampio di partecipanti hanno costituito i maggiori punti di forza dello studio e, inoltre, hanno permesso di raggiungere conclusioni più evidenti e valide, accrescendone l'affidabilità.

Le conclusioni emerse da questo studio presuppongono l'oggettiva efficacia della modalità gestuale per lo sviluppo linguistico verbale. Di seguito, saranno delineati i tre principali vantaggi di questo tipo di comunicazione, descritti dalle autrici (Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000):

- *Aumento del discorso infantile diretto*: il numero di vocalizzazioni dirette al bambino è considerato un fattore fondamentale per lo sviluppo del linguaggio verbale. Il modo in cui il genitore risponde al bambino in seguito alla sua produzione gestuale potrebbe proporsi come indizio principale dell'associazione che intercorre tra gesti simbolici e parole. In altre parole, più gesti sono realizzati dal bambino, più il genitore produrrà parole e vocalizzazioni per sostenere il messaggio del figlio e, di conseguenza, maggiori saranno gli stimoli linguistici che il piccolo riceverà.
- *Selezione dell'argomento*: altro fattore degno di nota risiede nel referente attorno al quale si sviluppa l'argomento. La modalità gestuale del bambino risulta più efficiente per l'aumento del vocabolario verbale se l'oggetto o l'evento di cui si parla è di interesse del bambino. Come ben si sa, i neonati tendono a prestare maggior attenzione ai referenti per cui nutrono interesse e la condivisione di quest'ultimo tra genitore e bambino per uno specifico evento appare essere rilevante per la correlazione tra gestualità simbolica e sviluppo linguistico verbale.
- *Potere dello scaffolding*: già a partire dalla seconda metà del Novecento, i ricercatori cominciarono ad utilizzare questo termine per richiamare la teoria socioculturale dello sviluppo cognitivo di Vygotsky, con il quale si fa riferimento alla capacità degli adulti di semplificare il lavoro del bambino (Wood, Bruner, Ross, 1976). Restringendo il divario che vi è tra le abilità del bambino e le esigenze di un dovere complesso, i *caregivers* li aiutano nella realizzazione dei compiti rendendoli, in qualche modo, più semplici da portare a termine. In questo caso, i gesti si pongono come mezzo attraverso il quale comprendere la funzione simbolica circa gli oggetti e gli eventi circostanti così da poter facilitare il duro processo di apprendimento linguistico (Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000).

Grazie a questi studi, le ricercatrici riuscirono a rispondere alla domanda iniziale dimostrando che l'utilizzo della comunicazione gestuale non conduce, in alcun modo, ad un rallentamento o blocco dell'acquisizione verbale, al contrario, lo incentiva.

Linda Acredolo, Susan Goodwyn e altri studiosi hanno condotto più di due decenni di ricerca e, tra tutti gli studi condotti, non ve n'è alcuno dal quale si evinca che questo Programma possa, in qualche modo, causare un ritardo nello sviluppo linguistico del bambino.

### 2.2.1 L'impatto dei segni sullo sviluppo cognitivo

Dopo aver verificato l'impossibilità del Programma Baby Signs® di condurre a ritardi nello sviluppo linguistico del bambino, è necessario concentrarsi sulle conseguenze che esso ha su quello cognitivo.

Innanzitutto, è necessario rendere noto che vi è un importante prerequisito cognitivo che deve manifestarsi nello sviluppo del linguaggio: la funzione simbolica. Con questo termine si fa riferimento alla capacità del bambino di creare l'associazione tra un segno e un suono e, quindi, egli acquisisce l'abilità di comprendere che una *cosa* ne rappresenta un'altra. Quando egli gioca può utilizzare un mattoncino, per esempio, per rappresentare una macchina, un aereo o un palazzo, così come l'uso di altri simboli può far riferimento a temi e concetti del mondo reale (Robertson, 2007).

Allo stesso modo, così come afferma Shari Robertson, professore di logopedia all'Indiana University of PA<sup>21</sup>, i segni sono simboli che possono essere adoperati per comunicare; dopo aver sviluppato la funzione simbolica e cioè dopo aver compreso che un determinato segno può rappresentare una parola, il bambino è più incentivato e pronto ad applicarla al linguaggio orale. (Robertson, 2007).

Nel 1989 le inventrici Goodwyn e Acredolo intrapresero uno studio longitudinale descritto nel loro articolo *The long-term impact of symbolic gesturing during infancy on IQ at age 8* (Acredolo, Goodwyn, 2000). I due gruppi di partecipanti coinvolti nello studio vennero esaminati con il fine di scoprire cosa succedesse alle loro abilità cognitive in seguito all'esposizione alla modalità gestuale. I momenti di rilevazione dei dati avvennero a 11, 15, 19, 24, 30 e 36 mesi di vita. Il *Sign Training Group* (ST) nonché il gruppo sperimentale era composto da 32 bambini, i genitori dei quali avevano il compito di promuovere la loro comunicazione gestuale attraverso i segni.

---

<sup>21</sup>( <http://www.babysignsitalia.com/wp-content/uploads/2016/03/5-RAGIONI-PER-SEGNARE.pdf> consultato il: 7 dicembre 2020)



Il gruppo di controllo, *Non Intervention Control Group (NC)*, era formato da 37 famiglie che non erano state esposte a questa modalità. È importante sottolineare che all'inizio dello studio tutti i partecipanti condividevano le stesse variabili - genere, numero di fratelli o sorelle, sviluppo linguistico di suoni e vocalizzazioni-.

Dal punto di vista linguistico, i dati emersi sono:

- i bambini esposti al programma Baby Signs® a 24 mesi producevano più parole rispetto ai bambini che non erano stati esposti, quantità di parole che, di solito, si riscontra a 28 mesi d'età;
- i bambini segnanti a 24 mesi producevano strutture sintattiche più lunghe rispetto al secondo gruppo;
- a 36 mesi il primo gruppo dimostra uno sviluppo linguistico equivalente a quello che un bambino non esposto ai segni dimostra attorno ai 47 mesi circa.

Inoltre, i bambini vennero valutati anche all'età di 8 anni con il test WISC-III<sup>22</sup>, uno strumento per misurare il QI dei bambini (Goodwyn, Acredolo, 2000). L'obiettivo era quello di esaminare quali fossero le differenze linguistiche e cognitive in età scolare; è possibile osservare che in tutte e tre le scale testate, i bambini del gruppo ST presentano punteggi maggiori rispetto al gruppo di controllo. Dal punto di vista cognitivo, essi ottengono un IQ maggiore (+12 punti) rispetto al secondo gruppo.

Qui di seguito i risultati:

<b>GRUPPO</b>	<b>SCALA VERBALE</b>	<b>SCALA PERFORMANCE</b>	<b>SCALA Q.I.</b>
<i>ST</i>	<i>116</i>	<i>109</i>	<i>114</i>
<i>NC</i>	<i>103</i>	<i>101</i>	<i>102</i>

*Tabella 1 Risultati dei gruppi ST e NC ottenuti all'età di 8 anni nelle scale dei test WISC-III (Fonte: Acredolo, Goodwyn, 2000)*

<sup>22</sup> La Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) è uno strumento clinico e **diagnostico** per la valutazione delle abilità intellettuali dei bambini dai 6 ai 16 anni e 11 mesi (Fonte: Wikipedia, [https://it.wikipedia.org/wiki/Wechsler\\_Intelligence\\_Scale\\_for\\_Children](https://it.wikipedia.org/wiki/Wechsler_Intelligence_Scale_for_Children)) consultato il: 4 dicembre 2020 )

Dal punto di vista linguistico i bambini esposti al Programma Baby Signs® non risultano ottenere punteggi tanto alti da essere considerati fuori dalla norma, bensì è possibile osservare il vantaggio che vi è rispetto all'altro gruppo di partecipanti. Come già anticipato nei paragrafi precedenti, è di fondamentale importanza ripetere che, tutti i dati descritti in questo lavoro circa lo sviluppo linguistico di un bambino, devono tener conto delle differenze individuali che caratterizzano l'acquisizione in senso lato. I percorsi di acquisizione non sono mai equivalenti e tanti sono i fattori cognitivi e biologici che lo influenzano (Acredolo, Goodwyn, 2000).

Dal punto di vista cognitivo, è emerso che i risultati del Q.I. misurato ai bambini di 8 anni del gruppo sperimentale, non mostrano livelli di intelligenza fuori dalla norma; tuttavia, ciò che si preme far notare è il vantaggio che essi mostrano nei confronti dei bambini del gruppo di controllo. La differenza è considerata significativa nella scala Q.I. che rappresenta un'ennesima prova dell'influenza positiva che i segni hanno sulle abilità cognitive.

### 2.2.2 L'impatto dei segni sullo sviluppo socio-emotivo

Nello studio sopra descritto, le ricercatrici Acredolo, Goodwyn e Brown (2000) oltre a delineare i fattori cognitivi enunciati, ne individuano tre correlati allo sviluppo socio-emotivo del bambino.

In primo luogo, esse comprendono che la modalità gestuale è in grado di accrescere l'autostima e i sensi di autoefficacia del bambino, permettendogli di sentirsi più appartenente alla conversazione e più motivato ad instaurare atti comunicativi. Quando i bambini si rendono conto che la comunicazione, in questo caso gestuale, è il mezzo attraverso il quale controllare la situazione, sono più incentivati ad utilizzarla. Al contrario, i bambini che non comunicano in alcuna modalità, non sono stimolati a creare nuove interazioni.

I segni costituiscono lo strumento attraverso il quale soddisfare i propri bisogni e ciò permette l'incremento della loro motivazione comunicativa.

In seguito, il secondo fattore delineato dalle autrici, è la possibilità di comunicazione tra genitore e figlio fin dai primi tempi, consentendo alle loro interazioni di essere più positive e vantaggiose e al loro rapporto di essere più “forte”. I genitori che espongono i propri bambini alla modalità segnata avranno maggiori occasioni per rafforzare il legame con loro (Acredolo, Goodwyn, 1998). Vi è uno studio del 2013, condotto da Kirk et al., che si propone di studiare la comunicazione non verbale, in particolare l’importante ruolo che i segni hanno sullo sviluppo socio-emotivo. Ciò che emerge è che le diadi, ossia il rapporto a due, tra mamma e figlio, che comunicavano con un sistema gestuale, risultavano essere sincronicamente migliori rispetto alle diadi verbali. In altre parole, lo scambio gestuale permetteva alle madri di avere una percezione differente dei propri bambini, considerandoli, fin da subito, come partner comunicativi. Inoltre, le mamme erano più propense ad attribuire significati ai suoni orali o ai movimenti manuali prodotti e più sensibili alla direzione dello sguardo del piccolo, captando quali fossero i suoi referenti di maggior interesse (Kirk et al., 2013). I risultati ottenuti confermano quelli emersi dallo studio di Acredolo e Goodwyn su questo tema.

Infine, come già affermato in precedenza, i segni danno la possibilità al bambino di potersi esprimere e di essere compresi dai genitori. I bambini che non sono esposti alla modalità segnata, infatti, devono attendere il successivo sviluppo del linguaggio verbale per poter veicolare efficacemente i loro bisogni e per essere compresi dai caregivers e cioè da chi si prende cura di loro. Spesso, però, succede che il fallimento comunicativo si trasformi nei cosiddetti ‘capricci’. D’altra parte, grazie alla modalità segnata, è possibile abbassare il livello di frustrazione che i bambini provano quando non riescono a comunicare ciò di cui necessitano e che i genitori hanno quando non offrono ai figli ciò di cui hanno bisogno.

I cambiamenti sopra descritti del contesto comunicativo-relazionale che Baby Signs® si propone di migliorare costituiscono fattori non attestabili dal punto di vista scientifico. Al contrario dello sviluppo linguistico verbale o gestuale in cui vi sono dati numerici e concreti da poter indagare, infatti, i tratti socio-emotivi rappresentano condizioni troppo soggettive per poter essere oggetto di statistiche. Per questo motivo, le risposte dello studio che verrà ora delineato, non sono da considerarsi come scientificamente valide.

Nella ricerca condotta nel 2016-2017, la dottoressa Maria Paola Scuderi logopedista nonché fondatrice del Progetto Baby Signs® Italia e la dottoressa Maria Cristina Tiziana Bronte, logopedista presso il Centro Medico di Foniatria di Padova,

hanno somministrato un questionario a 181 famiglie partecipanti al Programma Baby Signs®. Il questionario si proponeva di indagare cinque aree:

- l'efficacia del progetto Baby Signs® e del materiale utilizzato durante i Workshop;
- la relazione temporale tra durata dell'esposizione al segno dei genitori e manifestazione del primo segno;
- I contesti e situazioni più facilitanti per l'esposizione ai segni;
- i segni prodotti con maggior frequenza dai bambini;
- i benefici rilevati dai genitori dal punto di vista affettivo e sociale.

Sono stati analizzati i feedback di 71 rispondenti e, per quanto riguarda l'obiettivo circa lo sviluppo socio-emotivo del bambino è possibile affermare che l'88% dei genitori ha rilevato benefici nei contesti comunicativo-relazionali. In particolare, la maggior comprensione delle necessità, degli interessi dei bambini e la facilitazione quotidiana costituiscono i benefici più rilevanti di questa ricerca.

Nonostante lo studio non posseda i parametri necessari per avere un riconoscimento a livello scientifico, i risvolti positivi emersi nelle famiglie prese in esame possono, inevitabilmente, attestare l'efficacia che i segni hanno sullo sviluppo socio-emotivo dei bambini e dei genitori.

### 2.3 I benefici di Baby Signs® nei bambini udenti

Da quanto emerso dalla stesura del primo capitolo di questo lavoro, in particolare dai paragrafi 1.3.3 e 1.4, è possibile affermare che lo sviluppo linguistico e comunicativo di un infante sia costituito da diverse tappe di maturazione. Le fasi di evoluzione dell'apparato motorio e di quello verbale sono differenti e, sulla base di ciò, è stato possibile convalidare la tesi per la quale i movimenti manuali avvengano prima della produzione delle prime parole. L'utilizzo della lingua vocale, infatti, implica un utilizzo più complesso del sistema fono-articolatorio rispetto a ciò che accade con i movimenti dell'apparato manuale. È necessario sottolineare che, nonostante la disponibilità di mezzi limitati, l'infante è comunque in grado di relazionarsi con il mondo esterno. Pertanto, egli usufruisce delle sue mani per comunicare con gli adulti che se ne prendono cura e per scoprire il mondo attorno a sé. I primi mesi di vita del bambino sono caratterizzati dalla realizzazione di gesti (§ 1.3) che egli utilizza per esprimere bisogni e stati d'animo; non

avendo a disposizione le parole, infatti, la gestualità costituisce l'unico mezzo fruibile dal bambino per poter comunicare.

L'uso della gestualità dell'infante non è solo l'interpretazione della sua necessità di comunicare ma è anche espressione del fatto che esporlo all'apprendimento di segni lo conduca a:

- maggiore funzionalità comunicativa;
- minor frustrazione emotiva e sociale;
- miglior rapporto con i genitori;
- spinta e incoraggiamento a comunicare e, dunque, ad usare le parole quando queste saranno accessibili.

Inoltre, le studiose spagnole Murillo e Capilla (2016) asseriscono che le produzioni comunicative del bambino abbinate a gesti vengono maggiormente prese in considerazione da parte degli adulti. Queste costituiscono due benefici principali: in primo luogo, come sopra anticipato, l'utilizzo dei gesti incentiva la successiva evoluzione linguistica vocale dell'infante e, in secondo luogo, qualora il bambino non dovesse produrre alcun gesto, ciò potrebbe rivelarsi un valido predittore di un ritardo linguistico.

Se il bambino è così incentivato ad utilizzare i gesti per comunicare e a muovere le mani per esprimersi, l'esposizione al Progetto Baby Signs® si proporrebbe come uno strumento atto a rendere più efficiente e funzionale l'unico mezzo comunicativo che egli ha a disposizione. La validità di questo programma può essere confermata prendendo in considerazione un esempio semplice ma di grande rilevanza: è consuetudine notare che, fin da piccoli, i bambini muovono la testa in su e in giù per dire "sì", la scuotono a destra e sinistra per "no" e aprono e chiudono la mano per salutare (Colonna, 2019). Perché, dunque, se fin dai primi mesi di vita essi usufruiscono già delle loro mani per "gesticolare", insegnare loro ulteriori segni costituirebbe un elemento di rischio per il loro sviluppo linguistico? Così come affermato da numerose ricerche sopra delineate (Acredolo, Goodwyn, 1988; Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000; Shari, 2007; Goodwyn, Acredolo, 2000) tanti sono i benefici che il Progetto Baby Signs® apporta allo sviluppo comunicativo, linguistico, sociale ed emotivo dei bambini.

Il prossimo paragrafo si propone di mettere in luce la nascita, l'evoluzione e i tratti di maggior salienza del Programma Baby Sign® in Italia.

## 2.4 Baby Signs® in Italia

Analogamente a ciò che successe negli Stati Uniti nel 1982 tra la dottoressa Linda Acredolo e la figlia Kate, la dottoressa italiana Maria Paola Scuderi, logopedista specializzata in valutazione e riabilitazione di soggetti sordi, cominciò ad utilizzare i segni della Lingua dei Segni Italiana (LIS) con il figlio di pochi mesi, con il fine di migliorare l'interazione familiare. Con il passare del tempo, la dottoressa Scuderi si rese conto di quali fossero i benefici di questa nuova modalità comunicativa, scoprendo così il Baby Signs® Program. Dopo anni trascorsi a studiarlo per approfondire le conoscenze a riguardo, la dottoressa Scuderi e l'ingegnere Leonardo Ruvolo decisero di adeguare il programma alla realtà italiana in modo da offrire alle famiglie un canale attraverso il quale potenziare l'efficacia comunicativa con i loro bambini; nacque così nel 2015 il progetto Baby Signs® Italia <sup>23</sup>.

Molti sono i paesi del mondo in cui esiste il Baby Signs® Program ma, non in tutti, questo è stato adattato alla cultura locale; vi sono casi, infatti, in cui il progetto viene insegnato alle famiglie con i segni originari dell'American Sign Language (ASL). Al contrario, in Italia è stato effettuato un totale adattamento dei segni americani con quelli della LIS, con il fine di rendere il programma più appartenente e conforme alla cultura nella quale è inserito. Infatti, i tratti storici e culturali sono componenti fondamentali da dover considerare affinché venga garantita un'oggettiva risposta alle esigenze dei bambini coinvolti.

Il processo di adattamento alla LIS verteva su due punti principali:

- la selezione delle parole da promuovere; nel passaggio da ASL a LIS i segni rimossi, integrati o cambiati sono stati molteplici. Alcuni segni sono stati eliminati come, per esempio, 'tacchino', 'esercito' e 'marines' poiché non legati alla tradizione italiana, altri sostantivi furono aggiunti come 'pane', 'pasta', 'mare', 'parco', 'asilo' e aggettivi come 'bello', 'brutto' e 'rotto'.

La selezione delle parole sulla base della cultura di riferimento è legata agli studi condotti da Caselli e Casadio (1995) nel Primo Vocabolario del Bambino, i quali individuarono quali fossero gli item più frequenti prodotti dai bambini italiani nei primi anni dello sviluppo linguistico <sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/> consultato il: 8 dicembre 2020)

<sup>24</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/> consultato il: 8 dicembre 2020)

- La traduzione dei segni in LIS: così come le dottoresse americane L. Acredolo e S. Goodwyn hanno usufruito della lingua dei segni americana per sviluppare il progetto di Baby Signs<sup>®</sup>, allo stesso modo, per l'adattamento in territorio italiano, è stata utilizzata la LIS nonché la lingua dei segni comune per la comunicazione tra sordi italiani. Grazie a ciò, è stato possibile creare un avvicinamento alla cultura sorda e una parallela sensibilizzazione nei confronti di questi temi.

La traduzione è stata condotta grazie alla collaborazione di un docente sordo di LIS della Facoltà di Scienze del Linguaggio dell'Università Ca'Foscari di Venezia, il dott. Gabriele Caia.

È importante far presente, che durante il processo di traduzione, particolare attenzione è stata posta nell'individuazione di segni che fossero accessibili e riproducibili dai bambini dal punto di vista di prassia motoria e configurazione manuale. Tra le numerose varianti dialettali esistenti in LIS per riferirsi ad un determinato concetto, quindi, è stata scelta quella più facilmente realizzabile da bambini così piccoli.

Il risultato è un vocabolario composto da 175 segni, necessari per potenziare l'efficienza comunicativa nelle interazioni caregiver-bambino; 35 dei quali creati originariamente dalle inventrici americane, definiti *baby friendly*, ossia segni espliciti ed immediati che richiamano in maniera diretta le esperienze degli infanti. Sono esempi: soffiare per 'caldo', muovere le mani in alto per 'stelle', toccare il petto per 'bavaglia' o il fianco per 'pannolino'<sup>25</sup>.

#### 2.4.1 Workshops

Il progetto Baby Signs<sup>®</sup> è un vero e proprio movimento mondiale, attualmente i workshop e i seminari sono offerti in oltre 40 paesi e il materiale didattico è stato tradotto in 20 lingue diverse<sup>26</sup>.

Per quanto riguarda la parte pratica, il programma di Baby Signs<sup>®</sup> Italia si fonda sul modello originale americano, proponendo tre diversi corsi di formazione:

---

<sup>25</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/> consultato il: 8 dicembre 2020)

<sup>26</sup>( <http://www.babysignsitalia.com/che-cose/> consultato il: 13 dicembre 2020)

- **Workshop Genitori:** il primo corso offerto da Baby Signs® Program della durata di due ore e mezza, prevede l'insegnamento a genitori, familiari o singoli individui coinvolti in attività con bambini dai 0 ai 2 anni. Lo scopo è quello di fornire ai partecipanti la storia, le ricerche scientifiche, i vantaggi del programma nonché presentare loro i primi segni e la loro modalità di inserimento nella routine giornaliera del bambino.
- **Formazione Istruttori:** l'apprendimento di questo progetto non è indirizzato solo a genitori interessati a migliorare la comunicazione quotidiana in famiglia bensì anche a professionisti che credono in questa modalità comunicativa e che vogliono diventare Istruttori Certificati Baby Signs®. Le tematiche di questo corso prevedono, chiaramente, una preparazione più dettagliata rispetto a quella per i genitori, atta ad approfondire numerosi argomenti: lo sviluppo verbale, socioaffettivo e cognitivo del bambino, il training specifico per i Workshops con i genitori e altri temi di fondamentale importanza per la gestione di Baby Signs®. Attualmente, in Italia si contano più di 60 Istruttori certificati <sup>27</sup>.
- **Formazione Strutture:** l'ultimo tipo di formazione offerta, che ha una durata di quattro ore, è rivolta agli Asili Nido. Si tratta di un apprendimento sia teorico che pratico, altamente interattivo, grazie al quale l'intero gruppo di operatori che lavorano nella struttura viene istruito circa le tematiche e l'applicazione del programma Baby Signs®. Ciò permette alla struttura di ottenere l'ufficiale Certificazione con la quale verrà inserita nella rete degli Asili Nido certificati Baby Signs®; i genitori interessati al progetto possono consultarla con il fine di avere una panoramica più chiara e generale delle strutture italiane che offrono questo servizio.  
Attualmente gli asili nido in Italia Certificati Baby Signs® sono 39 <sup>28</sup>.

#### 2.4.2 Quando e come introdurre i segni

Come menzionato nell'introduzione a questo capitolo, Baby Signs® è un Progetto che si propone di offrire a bambini da 0 a 18-24 mesi la comunicazione segnata. La

---

<sup>27</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/istruttori-certificati/> consultato il: 13 dicembre 2020)

<sup>28</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/asili-nido-certificati/> consultato il: 13 dicembre 2020)



domanda più frequente che i genitori interessati al programma pongono agli Istruttori è se vi è un'età migliore per esporre i bambini ai segni. Tuttavia, la risposta è che non vi è un momento 'ideale' o un'età preferibile rispetto ad un'altra. Infatti, sulla base dell'età di esposizione vi sono pro e contro differenti: se l'infante viene introdotto a Baby Signs® prima degli 8 mesi bisognerà aspettare più tempo affinché egli arrivi ad utilizzare il suo primo segno al contrario, quindi, di uno esposto dopo quest'età. Il vantaggio per chi espone i segni ai figli maggiori di 12 mesi, invece, consiste nella facilità di questi di acquisire i segni, tanto è vero che in questo periodo essi hanno già raggiunto determinate tappe di sviluppo che permettono loro di manifestarli dopo poco tempo; d'altra parte, lo svantaggio risiede nel fatto che essi li utilizzeranno per un periodo breve e limitato poiché cominceranno presto a produrre un numero sempre maggiore di parole. Generalmente, la fascia d'età più comune per la comparsa del primo segno risiede tra i 10 e i 14 mesi<sup>29</sup>.

Non vi è un'età ideale in cui esporre i bambini ai segni ma, invece, vi sono prerequisiti necessari affinché questi si manifestino. È delineata, di seguito, la lista delle competenze basilari che il bambino deve aver sviluppato per la realizzazione dei segni; se due o più di questi prerequisiti sono soddisfatti, il bambino può considerarsi *pronto* per segnare. Questi sono:

- la presenza del gesto dell'indicare (pointing gesture);
- la condivisione di attenzione verso oggetti o eventi con l'adulto;
- la realizzazione dei primi gesti simboli (aprire e chiudere la mano per 'ciao-ciao' o scuotere la testa per 'sì' o 'no');
- la conoscenza di alcune parole.

Analogamente a quanto spiegato per le tappe di sviluppo linguistico di un bambino, anche per l'esposizione e l'apprendimento dei segni di Baby Signs® non è possibile delineare precise età entro le quali devono realizzarsi determinati comportamenti segnici. Il fatto che il bambino manifesti il suo primo segno non è influenzato solo dai suoi fattori biologici e cognitivi di sviluppo, bensì anche da altre variabili come, per esempio, la frequenza con la quale i genitori segnano, la memoria e il livello di interesse che il bambino manifesta per un determinato referente.

Per prima cosa, è necessario far presente che gli infanti tendono ad apprendere i concetti sulla base di ciò per cui nutrono interesse; continuare ad esporre il bambino al

---

<sup>29</sup> ( <https://www.babysignsitalia.com/domande-frequenti/> consultato il: 13 dicembre 2020)

segno relativo ad un oggetto per il quale egli non manifesta attenzione non condurrà all'apprendimento dello stesso<sup>30</sup>.

In seguito, per insegnare i segni ai bambini è essenziale che venga creata una situazione in cui poter descrivere e commentare insieme ciò che si sta facendo, riproducendo più volte il segno e la parola corrispondente. L'associazione tra segno e il relativo target orale è indispensabile per la successiva comparsa delle parole, grazie alla quale egli abbandonerà il segno per utilizzare unicamente il corrispettivo verbale (Scuderi, Ruvolo, 2015).

È degno di nota il fatto che essendo questo tipo di comunicazione veicolato attraverso la modalità gestuale, ciò permette al genitore di modellare la mano del bambino durante l'esecuzione del gesto affinché egli comprenda come questo deve essere realizzato.

Si nota che insegnare all'infante i gesti non richiede nessun tempo supplementare, sarà sufficiente introdurli nelle attività quotidiane in modo tale che diventino parte integrante di queste. Infine, affinché l'infante possa apprendere il segno e realizzarlo spontaneamente, è indispensabile che questo venga utilizzato con frequenza dai genitori (Scuderi, Ruvolo, 2015).

#### 2.4.3 Quali segni introdurre

Così come affermano Scuderi e Ruvolo (2015) una delle categorie di segni da far apprendere al bambino è costituita da quei referenti che egli non è ancora in grado di denominare; l'obiettivo del progetto Baby Signs® è proprio quello di offrire agli infanti un metodo di comunicazione alternativo a quello verbale grazie al quale possa esprimere pensieri e stati d'animo.

Si è notato che i nomi, i verbi e gli aggettivi sono gli elementi con maggiore salienza percettiva per i bambini, in particolare, quelli che si riferiscono a referenti di loro interesse: oggetti (giocattoli, animali e cibo), verbi (mangiare, giocare) e aggettivi (caldo, grande, finito). Inserire nella categoria dei segni da esporre al bambino quelli che possono inserirsi nelle routine quotidiane e che quindi possono essere utilizzati con più frequenza, gli conferirà l'opportunità di apprenderli più velocemente, sono esempi: segni che si

---

<sup>30</sup>( <https://www.babysignsitalia.com/domande-frequenti/> consultato il: 14 dicembre 2020)

riferiscono alle attività come ‘pappa’, ‘nanna’, ‘bagnetto’ o ancora ‘andare a scuola’, ‘andare al parco’ (Scuderi, Ruvolo, 2015).

Con il fine di mantenere alta la motivazione e l’interesse del bambino nei confronti dei segni è, inoltre, opportuno esporlo a quegli elementi che rispecchiano le sue preferenze; se ama giocare con la palla sarà utile insegnargli il segno ‘palla’ (Scuderi, Ruvolo, 2015).

## 2.5 “Le cinque ragioni per segnare”

In questo paragrafo si riporta l’estratto di un articolo redatto dal professore di logopedia all’Indiana University of PA Shari Robertson, il quale si propone di delineare i cinque motivi principali per cui è consigliabile esporre i bambini alla modalità segnica del programma Baby Signs® (Robertson, 2007)<sup>31</sup>.

*“Ragione 1: tutti i bambini che stanno imparando a parlare usano i gesti prima delle parole”.*

Come delineato nel capitolo precedente, il bambino mostra interesse nel comunicare con il mondo circostante fin dai primi mesi di vita. Lo sviluppo linguistico attraversa tre diverse fasi comunicative: gestuale, orale e scritta. Egli utilizza i gesti, poi apprende a rappresentarli con le parole e, infine, comprende come realizzare queste ultime nella modalità scritta. In altre parole, egli comunica attraverso il mezzo che ha a disposizione per farlo; nella prima fase egli è ‘costretto’ a fare uso della modalità gestuale poiché il sistema articolatorio del linguaggio non è ancora pronto. Pertanto, l’utilizzo della modalità gestuale implica il controllo di gruppi muscolari più generici e meno raffinati e precisi di quelli necessari per il linguaggio che, al contrario, si svilupperanno successivamente.

È bene precisare che il bambino esposto alla modalità gestuale è egualmente motivato ad utilizzare il linguaggio verbale, ne è dimostrazione, per esempio, la realizzazione del gesto ‘CIAO-CIAO’: il fatto che egli lo produca per salutare qualcuno non sarà di impedimento per il successivo utilizzo della parola corrispondente. Pertanto, il segno non è da considerarsi come un ostacolo per il linguaggio bensì come fondamento dello stesso. Tanto è vero che come il bambino impara a scrivere in seguito ad aver appreso a parlare,

---

<sup>31</sup> Traduzione a cura di Maria Paola Scuderi.

così egli imparerà a parlare in seguito ad aver utilizzato la modalità gestuale (Robertson, 2007).

*“Ragione 2: i segni aiutano a mettere le basi delle competenze sociali per la comunicazione”.*

L'utilizzo dei primi gesti è di fondamentale importanza per lo sviluppo comunicativo del bambino grazie al quale egli comprende che può mettersi in contatto con il mondo circostante. Quando gli adulti che se ne prendono cura rispondono in maniera adeguata ai segni o ai gesti che produce, egli impara a controllare la situazione attraverso la comunicazione. Ricevere un *feedback* conforme al suo messaggio, infatti, gli permette di ottenere quello di cui necessita; ciò costituisce il presupposto per il quale sarà incentivato a comunicare. Si nota che l'inefficacia di uno scambio comunicativo condurrà il bambino a non sviluppare la motivazione necessaria volta ad instaurare interazioni comunicative, le quali devono svilupparsi il prima possibile per non produrre effetti negativi duraturi sul sistema comunicativo del bambino (Robertson, 2007).

*“Ragione 3: il segno facilita importanti competenze cognitive a supporto della comunicazione”.*

Due sono i punti fondamentali per lo sviluppo del linguaggio: l'imitazione e la funzione simbolica. In primo luogo, come tutti sanno, i bambini apprendono molte competenze attraverso l'*imitazione*; il fatto di riprodurre totalmente o in parte ciò che viene realizzato dall'adulto permette loro di accelerare e perfezionare lo sviluppo di una determinata competenza. È lampante affermare che l'imitazione dei gesti costituisce un fenomeno più accessibile e semplice rispetto a quella delle parole; la possibilità che l'adulto ha di modellare fisicamente le mani del bambino per eseguire un segno specifico, è limitata alla produzione gestuale e non a quella orale.

In secondo luogo, la funzione simbolica costituisce un altro prerequisito cognitivo necessario; pertanto, comprendere che una *cosa* ne rappresenta un'*altra* costituisce un tratto fondamentale per lo sviluppo del linguaggio. In altre parole, così come il bambino apprende che un mattoncino può rappresentare una macchina mettendo così in atto la funzione di gioco simbolico, allo stesso modo egli intuisce che i gesti e le parole sono simboli che si riferiscono a determinati concetti del mondo reale (Robertson, 2007).

*“Ragione 4: il cervello dei bambini processa i segni in modo più efficiente delle parole”.*

Vi è un fenomeno definito *decadimento del segnale acustico*, per cui i suoni svaniscono nel momento in cui vengono pronunciati; ciò attribuisce alle parole tratti di *instabilità e*

*provvisorieta* (Bates et al., 1979; Bates, Bretherton e Snyder, 1988; Bates e Snyder, 1987; Bates et al., 1989). Inoltre, il fatto che i bambini facciano fatica a tenere a mente la parola e contemporaneamente pensare al suo significato ha condotto i ricercatori a scoprire che, nella maggior parte dei casi, la complessità di apprendere il linguaggio orale è correlato ad una ristretta capacità di mantenere le informazioni nella memoria di lavoro<sup>32</sup>. Al contrario, il segno è fisso e permanente; non vi è la necessità di ripetere più volte l'elemento come si fa nella modalità orale ("C'è un cane! Lo vedi il cane? Io amo i cani! È un cane!") bensì basta mantenere la mano nella stessa configurazione per offrire al bambino il tempo necessario per processare la parola e il relativo concetto. Inoltre, il segno è veicolato attraverso circuiti visivi che si sviluppano prima di quelli uditivi; una conversazione multisensoriale realizzata attraverso l'utilizzo contemporaneo della modalità orale e segnata costituisce una forma di apprendimento più efficace rispetto ad una stimolazione univoca (Robertson, 2007).

*"Ragione 5: ricerche hanno provato che usare il segno per aiutare i bambini ad imparare a parlare porta ulteriori benefici"*.

Nella letteratura scientifica non vi è alcuno studio che suggerisca che la modalità segnata possa in qualche modo condurre all'inibizione del linguaggio; al contrario, tutte le ricerche presenti hanno dimostrato la mera presenza di conseguenze benefiche. Tanto è vero che i lattanti esposti ai segni hanno appreso a parlare prima dei coetanei non esposti, i bambini dai 18 ai 36 mesi cosiddetti *toddlers* con ritardo linguistico hanno mostrato un apprendimento più veloce del lessico quando, questo, era accompagnato dai segni. Infine, i bambini scolarizzati esposti ad un linguaggio verbale supportato dal segno hanno sviluppato un vocabolario più ampio di quelli a cui il segno non era stato fornito (Robertson, 2007).

Baby Signs® nato grazie agli studi delle ricercatrici statunitensi Linda Acredolo e Susan Goodwyn, è un programma che consente ai bambini molto piccoli di comunicare con il mondo esterno prima che l'apparato fonatorio consenta loro di farlo. I benefici che

---

<sup>32</sup> La memoria di lavoro (Mdl) si riferisce al sistema o meccanismo deputato al mantenimento ed all'elaborazione di informazioni utili per l'esecuzione di molteplici attività complesse, come la comprensione, l'apprendimento ed il ragionamento; permette, inoltre, l'integrazione di informazioni provenienti sia dai sistemi sensoriali che dai sistemi di memoria a lungo termine (memoria semantica, episodica, autobiografica) (Baddeley, 1986).

questo progetto comporta sono numerosi; offrire all'infante il mezzo comunicativo attraverso il quale potersi relazionare con il mondo esterno costituisce un'opportunità per scoprire ciò che lo circonda e, inoltre, conferisce all'infante la possibilità di relazionarsi con i genitori per comunicare i propri stati d'animo e le proprie necessità.

Per anni i ricercatori hanno studiato quali fossero le conseguenze benefiche e controproducenti di Baby Signs®; quando il programma nacque, infatti, il timore maggiore riguardava la possibilità che l'insegnamento dei segni inibisse lo sviluppo linguistico orale per cui il bambino non avrebbe imparato a parlare ma, al contrario, avrebbe continuato ad utilizzare i segni per comunicare. Ad oggi, grazie ai numerosi studi su questo argomento (Acredolo, Goodwyn, 1985; Acredolo, Goodwyn, 1988; Acredolo, Goodwyn, 1998; Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000; Kirk et al., 2013) è possibile affermare che per i bambini esposti a BS non vi siano risvolti negativi circa l'acquisizione linguistica o la sfera cognitiva del bambino.

Dopo aver descritto i tratti salienti che caratterizzano il Progetto Baby Signs® Italia, i relativi benefici e la sua evoluzione, si concentri ora l'attenzione sulla parte focale di questa ricerca. Il prossimo capitolo si propone di illustrare dettagliatamente i due studi di ricerca su cui il presente elaborato si fonda.

### CAPITOLO 3 – PRESENTAZIONE DELLO STUDIO

Questo studio si propone di indagare due obiettivi principali: il primo atto ad analizzare quali siano i fattori cognitivi e sociali che influenzano l'età di manifestazione del primo segno del bambino e il secondo volto a comprendere se la lingua dei segni italiana, a differenza della lingua italiana, permetta al bambino a sviluppo atipico di avere uno sviluppo comunicativo equivalente a quello di un bambino a sviluppo tipico. I sotto paragrafi 3.1.1 e 3.1.2 descriveranno rispettivamente l'obiettivo e l'ipotesi sperimentale del primo e del secondo studio di ricerca. Nei paragrafi successivi verranno rappresentate e descritte le informazioni necessarie affinché la stesura dell'analisi dei dati possa essere compresa appieno dal lettore.

### 3.1 Obiettivi e ipotesi sperimentali

#### 3.1.1 Primo studio: analisi delle variabili significative per l'età di produzione del primo Segno

Ciò su cui la letteratura del Progetto Baby Signs® ha concentrato maggior attenzione riguarda la scoperta dei principali benefici da esso apportati; in particolare comprendere se l'esposizione ai Segni conducesse il bambino ad un miglioramento nel comportamento linguistico, sociale ed emotivo costituiva l'obiettivo di ricerca più frequente. Numerosi sono gli studi che corroborano i vantaggi dell'esposizione a questo Programma (Acredolo, Goodwyn, 1988; Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000; Kirk et al., 2013); tuttavia, non sono ancora stati esaminati i principali fattori influenti nella comparsa dei primi Segni del Programma Baby Signs®. Da quali variabili dipende il fatto che la produzione del primo Segno di un infante compaia dopo due settimane piuttosto che dopo un mese, ad esempio, dall'esposizione a Baby Signs®?

Prima di procedere con la descrizione approfondita degli obiettivi sperimentali, però, è necessario sottolineare che, analogamente a quanto detto nelle prime pagine del presente lavoro circa le fasi di sviluppo linguistico del bambino<sup>33</sup>, allo stesso modo avviene la prima produzione dei Segni del Baby Signs® Program. In altre parole: così come le tappe dell'evoluzione della lingua non sono condivise da tutti i bambini in quanto la crescita linguistica è personale e dipende da molteplici variabili, specularmente anche la manifestazione del primo segno di un infante precedentemente esposto ai Workshop di Baby Signs® non è uguale per tutti. Pertanto, l'obiettivo del presente studio è quello di scoprire se esista un legame tra i fattori biologici e sociali (variabili indipendenti) e la prima produzione dei Segni da parte del bambino (variabile dipendente).

Per poter conseguire questo obiettivo sono state prese in considerazione 7 variabili indipendenti, 2 biologiche e 5 sociali. Per la prima volta, in questo campione, sono state analizzate le variabili:

- *Genere*: maschio o femmina;
- *Diagnosi*: la presenza di una diagnosi certificata nei soggetti;
- *Frequenza in un Asilo nido certificato Baby Signs®*: come delineato nel paragrafo 2.4.1, in Italia vi sono 39 asili nido con la certificazione del Baby Signs® Program.

---

<sup>33</sup> Si veda capitolo 1 § 1.2.1.

Questo fattore risulta essere di fondamentale importanza poiché gli operatori che lavorano presso queste scuole utilizzano i segni del Programma per comunicare con i bambini. Un'esposizione elevata giornaliera e settimanale può, quindi, favorire una più rapida acquisizione di questi elementi gestuali da parte dei bambini (Scuderi, Ruvolo, 2015). Il fatto che i partecipanti frequentassero / non frequentassero questo tipo di struttura, rappresenta realmente una variabile influente?

- *Fascia di età di esposizione al Progetto Baby Signs®*: come spiegato precedentemente nel paragrafo 2.4.2, non vi è un'età "ideale" alla quale esporre i bambini al Progetto Baby Signs®. Sulla base del momento nel quale vengono insegnati i primi Segni, infatti, vi sono benefici o svantaggi differenti <sup>34</sup>. Ad esempio, l'esposizione di un infante al Programma Baby Signs® tra i 0 e i 7 mesi può costituire un fattore di influenza nella manifestazione del primo segno rispetto ad un bambino esposto in una fascia di età successiva?
- *Frequenza settimanale di esposizione ai Segni*: con questa variabile si fa riferimento al numero delle volte durante la settimana nelle quali i genitori e gli adulti che si prendono cura del bambino hanno utilizzato i Segni appartenenti al Progetto Baby Signs®.
- *Frequenza giornaliera di esposizione ai Segni*: con questo aspetto si indica il numero delle volte durante il giorno nelle quali sono stati adoperati i Segni per comunicare con il bambino. Come precedentemente delineato, Scuderi e Ruvolo (2015) affermano che associare i Segni a momenti precisi della giornata inserendoli all'interno delle routine quotidiane ne favorisce l'acquisizione da parte dei bambini. Vale a dire: utilizzare il segno "pappa" quando il bambino mangia o "nanna" per indicare l'ora di andare a letto aiuta il bambino a creare l'associazione mentale per cui il segno concreto "nanna" si riferisce al momento in cui egli si corica.
- *Numero di adulti che hanno utilizzato i Segni con gli infanti*: il numero di adulti che espone i Segni ai bambini è significativo? Se a presentare i segni agli infanti non fossero solo i genitori ma anche altri parenti e/o educatori, costituirebbe un fattore di influenza?

---

<sup>34</sup> Si veda capitolo 2 § 2.4.2.



È degno di nota che nell'ipotesi in cui questi fattori si rivelassero significativi per la comparsa del primo Segno, allora, in futuro, essi potranno costituire le basi su cui organizzare le modalità dell'esposizione al Programma Baby Signs®. Ovviamente, ciò riguarda esclusivamente le variabili sociali e non quelle biologiche di genere e di presenza di diagnosi.

A partire da quanto fino ad ora discusso, si possono dedurre differenti ipotesi correlate alle variabili sopra descritte:

- si ipotizza che la variabile di genere sia influente per la comparsa del primo Segno. Nello studio *Symbolic gesturing in normal infants* condotto da Acredolo e Goodwyn del 1988, la variabile di genere si rivelò significativa per la categoria dei segni 'diretti' ma non per le richieste o per i simboli<sup>35</sup>. Si pone dunque l'ipotesi secondo la quale la variabile *genere* possa risultare influente non solo nell'ambito indagato dalle ricercatrici americane sopra citato, bensì anche nella manifestazione del primo Segno. Inoltre, dagli studi riguardanti il processo di acquisizione del linguaggio nei bambini, con particolare attenzione allo sviluppo del vocabolario, è emerso che le femmine raggiungono un'ampiezza lessicale maggiore un mese prima dei maschi (D'Odorico, 2001; Huttenlocher et al., 1991; Maites et al., 2000). Da quanto appena delineato, si può ipotizzare che la variabile di genere sia influente per l'analisi dei dati e, dunque, per la comparsa del primo Segno.

- I bambini con diagnosi certificata tendono ad utilizzare i gesti per supportare la loro comunicazione (Evans et al., 2001); si ipotizza, pertanto, che la variabile *diagnosi* sia significativa per lo studio. A causa delle disparità tra le abilità verbali e cognitive, essi tendono ad utilizzare la modalità gestuale per riuscire a comunicare.

- Le variabili *Asilo nido certificato Baby Signs®*, *frequenza settimanale*, *giornaliera* e *numero di adulti che utilizzano i Segni con i bambini* verranno ora considerate all'interno della stessa categoria. Da ciò che emerge nel capitolo 2, la frequenza rappresenta un fattore fondamentale per l'apprendimento del Segno. Il fatto che i Segni possano inserirsi nelle routine quotidiane e che quindi possano essere utilizzati più frequentemente conferisce agli infanti l'opportunità di apprendere in maniera più rapida (Scuderi, Ruvolo, 2015). Inoltre, sembra esservi una proporzionalità diretta tra numero di persone che adoperano i segni e frequenza settimanale e giornaliera: al

---

<sup>35</sup> Si veda capitolo 2 § 2.2.

crescere del numero degli adulti che espongono i Segni cresce la frequenza con la quale i bambini vengono esposti a questo tipo di comunicazione gestuale.

- *La fascia di età di esposizione al Progetto Baby Signs®* si ipotizza essere significativa. Come descritto precedentemente, infatti, non vi è un'età preferibile rispetto ad un'altra per l'esposizione dell'infante al Programma. Se si espone un bambino prima degli 8 mesi sarà necessario attendere più tempo affinché egli produca il suo primo Segno rispetto ad un bambino esposto successivamente. Egli, infatti, non avrà ancora sviluppato le competenze necessarie per la produzione gestuale. D'altra parte, il vantaggio di esporre un infante maggiore di 12 mesi è rappresentato dalla facilità di questo nell'acquisizione dei Segni: a quest'età egli ha già raggiunto determinate tappe dello sviluppo che gli permettono di produrli dopo poco tempo. Lo svantaggio di ciò, però, è costituito dallo sviluppo, dopo pochi mesi, delle abilità linguistiche verbali e della produzione di parole che lo condurranno ad un utilizzo temporale dei segni minimo<sup>36</sup>.

Come delineato nel capitolo 2, uno dei benefici salienti del Programma Baby Signs® risiede nel miglioramento della comunicazione tra figli e genitori e nella diminuzione dei loro livelli di frustrazione. L'utilizzo di questa comunicazione segnata non solo permette ai piccoli di potersi esprimere nonostante essi non abbiano ancora imparato a parlare, ma consente anche a chi si prende cura di loro di rispondere adeguatamente alle loro esigenze, offrendo ciò di cui abbisognano.

Su queste basi, l'obiettivo primo di questo studio è quello di indagare quali siano i fattori biologici e sociali significativi per la manifestazione del primo Segno. Nel caso in cui gli aspetti sociali dovessero rivelarsi influenti per l'analisi dei dati, sarà possibile prenderli in considerazione come tratti favorevoli e vantaggiosi per l'esposizione del Programma Baby Signs®, adoperandoli conseguentemente come indice di riferimento circa il momento di comparsa del primo Segno.

### 3.1.2 Secondo studio: confronto dell'età di manifestazione del primo Segno di un bambino con diagnosi e uno senza

---

<sup>36</sup> (<https://www.babysignsitalia.com/domande-frequenti/#gref> consultato il: 18 gennaio 2021)

L'obiettivo del secondo studio consiste nell'esaminare in maniera più approfondita la Lingua dei segni italiana (LIS), utilizzata da Baby Signs® Italia, con particolare riferimento ai bambini con sviluppo atipico.

Prima di descrivere più approfonditamente l'obiettivo del presente lavoro, è importante premettere che, come affermato nel capitolo 2, un bambino con sviluppo atipico presenta una disparità tra le abilità cognitive e verbali (Evans et al., 2011). Questa lo conduce ad un utilizzo tardivo, rispetto ad un bambino senza diagnosi, delle competenze linguistiche verbali (Kamhi et al., 1986; Paul, 1991; Paul, 1996; Fasolo et al., 2008). In età prescolare, essi presentano punteggi equivalenti nei compiti cognitivi ma differenti nella sfera linguistica (Paul et al., 1983; Aram et al., 1984; Tallal, 1988). Se si mettessero a confronto due infanti di eguale età, uno con diagnosi certificata e uno senza si noterebbe che, per quanto riguarda la sfera linguistica orale, il primo risulterebbe essere temporalmente in ritardo rispetto al suo coetaneo. Sono stati numerosi i ricercatori ad esaminare il tema dell'acquisizione linguistica in riferimento a bambini con e senza diagnosi. Lo scopo era quello di indagare se tra di essi vi fosse un'effettiva differenza, dal punto di vista temporale, nell'evoluzione delle competenze morfologiche, lessicali e fonologiche della lingua. Pertanto, i risultati emersi hanno corroborato la presenza di uno sviluppo linguistico tardivo da parte dei bambini con diagnosi (Kamhi et al., 1986; Paul, 1991; Paul, 1996; Fasolo et al., 2008).

La lingua orale italiana costituisce un mezzo di comunicazione tanto efficace quanto complesso: per il bambino con diagnosi, essendo questa una lingua veicolata attraverso il canale fono-articolatorio, la sua acquisizione si rivela ardua e problematica.

Questo studio si propone di comprendere se anche la Lingua dei segni italiana, ossia la lingua segnata adoperata da Baby Signs® Italia, costituisce un mezzo comunicativo da apprendere tanto complesso quanto la lingua orale o se, il fatto che essa si trasmetta attraverso il canale visivo-gestuale, permetta un'acquisizione più semplice per il bambino con diagnosi. L'ipotesi ora descritta deriva dalla conoscenza di base secondo la quale fin da piccoli gli infanti, sia con sviluppo tipico che atipico, scoprono il mondo con le loro mani. Queste costituiscono lo strumento più efficace e valido che essi hanno a disposizione per poter conoscere la realtà che li circonda. I bambini utilizzano il tatto come uno strumento naturale che rende il loro apprendimento della realtà circostante un'esperienza solida e fruttifera.

In conclusione, due bambini di cui uno con sviluppo atipico e uno con sviluppo tipico presentano un'acquisizione differente, dal punto di vista temporale, della lingua orale

italiana. L'obiettivo di tale studio è, quindi, quello di indagare se a parità di variabili essi presentino una medesima o differente acquisizione temporale dei segni italiana e, conseguentemente, dei Segni del Baby Signs® Program.

### 3.2 Materiali e metodi

Nel § 3.2.1 e § 3.2.2 sono riportate rispettivamente le informazioni circa gli strumenti e i partecipanti coinvolti per l'analisi di questa ricerca sperimentale; nei § 3.2.3 e § 3.2.4 verranno poi delineate in maniera approfondita le variabili dipendenti e indipendenti coinvolte per l'analisi dei dati e la metodologia adoperata.

#### 3.2.1 Strumenti

Baby Signs Italia® è un Progetto che sta diffondendosi sempre di più, numerosi sono i benefici e le conseguenze sul rapporto genitori-figli e sui comportamenti linguistici, sociali ed emotivi dei bambini che sono stati rilevati.

In un primo momento i genitori interessati a questo tipo di comunicazione si iscrivono ai Workshops Baby Signs® in cui non solo apprendono i segni ma imparano anche come e in quali circostanze utilizzarli. Una volta terminati questi corsi, che per i genitori durano in media due ore e mezza, essi avranno a disposizione i materiali e le competenze necessarie per poter esporre i propri figli ai Segni. Al termine degli incontri e dopo qualche tempo dalla prima esposizione al Progetto, le istruttrici e le educatrici Baby Signs® raccoglieranno, attraverso la somministrazione di un questionario di ricerca, i feedback dei genitori che hanno partecipato con lo scopo di comprendere quali siano le loro opinioni circa il Progetto e i suoi risultati.

Si noti che entrambi gli studi che verranno esposti nella presente ricerca si basano sul medesimo questionario di ricerca utilizzato per la raccolta dei dati.

I dati presi in considerazione per questo elaborato provengono da un questionario di ricerca somministrato dalla fondatrice di Baby Signs® Italia, la Dott.ssa Maria Paola Scuderi, nel periodo dall' 11 febbraio 2020 fino al 13 dicembre 2020. Le risposte ottenute sono state complessivamente 125.

Il Modulo Google utilizzato per la raccolta dei dati si proponeva di indagare molteplici fattori, 80 per l'esattezza. Si descrive, di seguito, la struttura del questionario somministrato ai genitori e le possibili opzioni di risposta tra cui scegliere, delineando in

primis la variabile dipendente, ovvero l'età di realizzazione del primo segno da parte del bambino<sup>37</sup>:

- *Il bambino ha realizzato il primo Segno di sua iniziativa.* I genitori dovevano indicare quando fosse avvenuta la produzione, non per imitazione<sup>38</sup>, del primo Segno del bambino rispetto all'inizio dell'esposizione al Programma da parte del bambino. Le risposte possibili erano:
  - entro 2 settimane dall'avvio del Programma;
  - entro il 1° mese dall'avvio del Programma;
  - entro 1-2 mesi dall'avvio del Programma;
  - entro 3 mesi dall'avvio del Programma;
  - non lo ha mai realizzato.

Si descrivono ora i fattori biologici e sociali che costituiscono le variabili indipendenti del presente studio:

- *Genere del figlio/a.* I genitori dovevano indicare il genere del proprio figlio/a.
- *Data di nascita del figlio/a.*
- *Fascia di età in cui il bambino è stato esposto al Progetto Baby Signs®.* L'età di esposizione è stata raggruppata in cinque fasce d'età:
  - 0 - 7 mesi;
  - 8 - 14 mesi;
  - 15 - 23 mesi;
  - 24 - 36 mesi;
  - 37 - 47 mesi.
- *Presenza di una difficoltà diagnosticata.* Sì o no; nel caso in cui la risposta fosse affermativa, i genitori dovevano indicare quale fosse la diagnosi.
- *La frequenza settimanale con la quale gli adulti che si prendono cura dell'infante hanno utilizzato i Segni con lui.* I genitori potevano scegliere tra le seguenti opzioni:
  - tutti i giorni;

---

<sup>37</sup> Secondo l'enciclopedia Treccani, con questo termine si fa riferimento a quel fattore che è funzione di altre variabili, il cui valore cioè dipende da altre grandezze (<https://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/variabile-dipendente/> consultato il: 16 gennaio 2021)

<sup>38</sup> Per imitazione si intende quando un segno viene prodotto dal bambino in seguito alla produzione dello stesso da parte di un adulto che si prende cura di lui.

- qualche volta alla settimana;
- sporadicamente;
- mai.
- *La frequenza giornaliera con la quale gli adulti che si prendono cura dell'infante hanno utilizzato i Segni con lui.* Il numero delle volte al giorno in cui gli adulti hanno esposto i Segni ai bambini sono stati definiti come segue:
  - i momenti di gioco libero;
  - l'ora della nanna;
  - il momento della pappa;
  - le canzoncine;
  - l'ora del bagnetto e del cambio pannolino;
  - i momenti di lettura di libretti.

I genitori potevano selezionare più di una risposta selezionando quali fossero i momenti giornalieri in cui utilizzavano i Segni per comunicare con i propri figli.

- *Le persone che hanno utilizzato i Segni con il bambino.* Le risposte possibili erano:
  - genitori e altri componenti della famiglia (fratelli, zii, nonni...);
  - entrambi i genitori;
  - solo la mamma;
  - i genitori e le educatrici dell'Asilo nido;
  - nessuno ha utilizzato i segni.

Le variabili sopra descritte costituiscono il focus principale su cui si basa questo studio di ricerca; è importante, tuttavia, sottolineare che nel questionario erano presenti anche altre domande che riguardano i comportamenti sociali ed emotivi dei bambini. I genitori dovevano indicare, su una scala da 1-4, se prima dell'esposizione a Baby Signs®:

- I bambini comunicassero bisogni primari, interessi, emozioni e stati d'animo (rabbia, gioia...) e, se sì, se li esprimessero attraverso gesti, urla, pianto, mimiche facciali, agitazione;
- I bambini intrattenessero relazioni sociali con altri bambini;
- I bambini presentassero livelli di frustrazione nel non poter comunicare;
- Gli adulti fossero capaci di comprendere le necessità dei figli nonostante essi non sapessero esprimersi.

È stato chiesto ai genitori di rispondere alle sopracitate domande anche circa il periodo successivo all'esposizione a Baby Signs® cosicché fosse possibile cogliere eventuali cambiamenti di carattere sociale ed emotivo nei bambini.

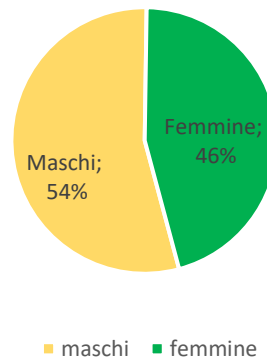
In aggiunta, i genitori dovevano indicare su una scala da 1-4 se:

- si sentissero più responsivi nella regolazione dello stato emotivo-comportamentale dei loro bambini;
- si sentissero più efficaci nella cura e nella gestione quotidiana nei confronti dei loro figli;
- sentissero che la relazione e il legame con il proprio figlio si fosse rinforzata;
- fossero più soddisfatti quando comprendevano il loro bambino;
- le informazioni dei Workshops si fossero rivelate utili;
- il materiale fornito dalle istruttrici Baby Signs® fosse stato utile per supportare l'apprendimento dei segni.

Dopo aver descritto in che modo fosse strutturato il questionario di Google somministrato per la raccolta dei dati di questa ricerca, è essenziale soffermarsi sulle variabili utilizzate per lo studio. Come sopra anticipato, l'età di manifestazione del primo Segno costituisce la variabile dipendente, al contrario le restanti descritte (genere, diagnosi, frequenza nido certificato, età di esposizione al Progetto, frequenza settimanale e giornaliera di esposizione ai Segni, numero di adulti che utilizzano i Segni con i bambini) costituiscono le variabili indipendenti che sono necessarie per indagare l'obiettivo di ricerca. Al contrario, tutte le altre domande sottoposte ai genitori non sono state coinvolte nello studio poiché non oggettivamente calcolabili; basandosi sulle loro opinioni personali, infatti, costituiscono fattori soggettivi e meno adatti ad un'analisi statistica.

### 3.2.2 Campione

L'analisi di entrambi gli studi condotti si basa sul medesimo campione di partecipanti. Il campione è composto da 125 bambini di famiglie italiane di età compresa tra 0 e 47 mesi. Grazie alle risposte fornite dai genitori dei soggetti al questionario di ricerca, è possibile analizzare in maniera più dettagliata il campione, delineando la presenza di 68 maschi e 57 femmine (Figura 5).



*Figura 5 Genere dei partecipanti*

Si presentano ora le informazioni dei soggetti in riferimento ad ogni variabile, con il fine di fornire un quadro il più dettagliato possibile circa il campione in analisi.

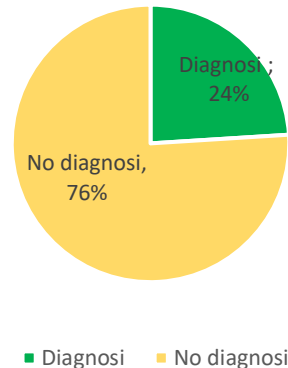
#### *Presenza di diagnosi certificata*

Di questi 125 soggetti, 30 presentano una diagnosi certificata (Figura 6):

- 2 con sindrome genetica, con la quale si fa riferimento ad una malattia dovuta ad una mutazione permanente del Dna (Barbieri, 2014);
- 3 affetti da sordità grave, con la quale ci si riferisce alla perdita totale delle capacità uditive;
- 1 con palatoschisi, una malformazione della parte anteriore del palato duro (Rizzo, Zama);
- 7 con sindrome di Down (DS), nonché la causa cromosomica di ritardo mentale più diffusa; nello specifico, la presenza di un cromosoma 21 supplementare che causa deficit intellettivo e anomalie fisiche (Vianello, 2006);
- 8 con disturbo dello spettro autistico caratterizzato dalla compromissione grave dell'area cerebrale, della capacità di comunicazione e dell'interazione sociale (Gibertoni, 2014);
- 2 con disprassia verbale, ossia con difficoltà nella programmazione di movimenti articolatori atti alla produzione di suoni (Sabbadini, 2013);
- 1 con sindrome di Charge; questa malattia è genetica e oltre a colpire differenti parti del corpo contemporaneamente, è una delle maggiori cause di cecità e sordità (Sanlaville, Verloes, 2007);



- 1 con sindrome di Kleefstra, con la quale si intende una malattia genetica caratterizzata da deficit cognitivo, ipotonia infantile e grave ritardo del linguaggio espressivo (Armano, Cianci, Selicorni, 2019);
- 1 con ritardo psicomotorio, ossia la mancata acquisizione delle competenze motorie (Vitagliano, 2005);
- 1 con sindrome di Mowat Wilson, una malattia congenita che comporta dismorfismi facciali e disabilità cognitive (Garavelli, 2007) ;
- 1 ipoacusico grave con impianto cocleare bilaterale;
- 1 con sindrome di Koolen de Vries, un'anomalia cromosomica caratterizzata da ritardo dello sviluppo, ipotonia nell'infanzia e dismorfismi facciali (Koolen et al., 2015);
- 1 bambino con disturbi dell'attenzione con i quali si fa riferimento ad una difficoltà del bambino nel prestare attenzione; egli si distrae, si annoia facilmente e non è in grado di restare concentrato su una determinata attività per più di qualche minuto (Viola, 2011).



*Figura 6 Presenza o assenza di diagnosi*

Dopo aver descritto le variabili biologiche di genere e di diagnosi del campione, si delineano ora ulteriori informazioni circa i fattori sociali.

#### *Asilo nido certificato Baby Signs®*

Per quanto riguarda gli Asili nido certificati Baby Signs®, solo 10 dei partecipanti presi in esame risultano frequentare una struttura di questo tipo (Figura 7).

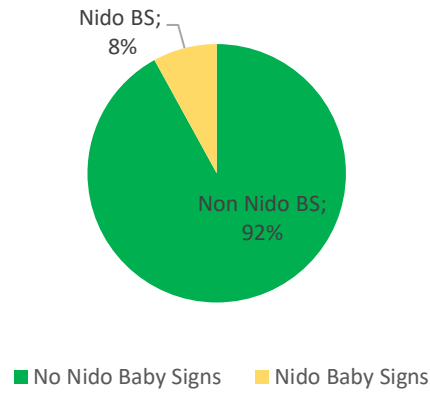


Figura 7 Nido Baby Signs®

### Fascia di età di esposizione al Progetto Baby Signs®

I partecipanti sono stati esposti al Progetto Baby Signs® in momenti diversi e, sulla base di ciò, si possono distinguere cinque fasce d'età di esposizione (Figura 8):

- 0 – 7 mesi (49 soggetti);
- 8 – 14 mesi (45 soggetti);
- 15 – 23 mesi (13 soggetti);
- 24 – 36 mesi (10 soggetti);
- 37 – 47 mesi (8 soggetti).

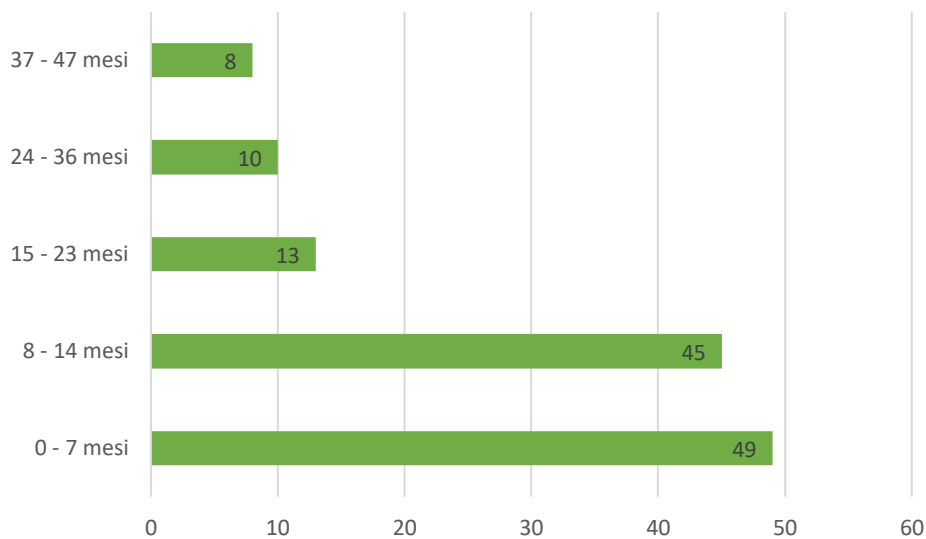


Figura 8 Numero di soggetti per fasce di età di esposizione a Baby Signs®

### Frequenza settimanale di esposizione ai segni

Si delinea ora la frequenza con la quale i bambini sono stati esposti ai segni in seguito agli incontri di Baby Signs®. Dall'analisi dei dati risulta che dei 125 soggetti presi in esame in questo studio di ricerca (Figura 9):

- 89 di loro risultano essere stati esposti ai Segni del Programma 7 giorni su 7;
- 26 sono stati esposti solo qualche volta durante la settimana;
- 4 bambini hanno avuto un'esposizione sporadica;
- 6 di loro non sono mai stati esposti ai Segni.

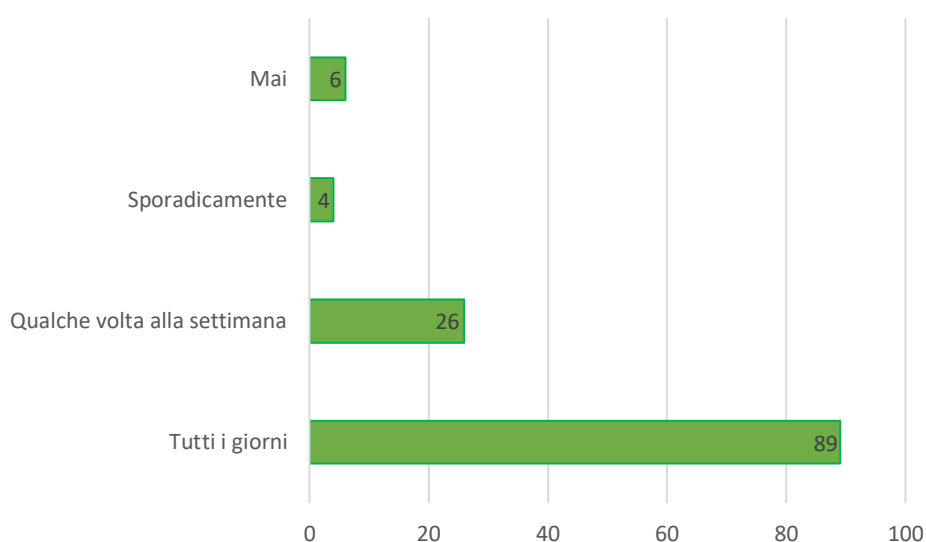


Figura 9 Frequenza settimanale di esposizione a Baby Signs®

#### *Frequenza giornaliera di esposizione ai Segni*

Sulla base dei dati raccolti si nota che dei 125 bambini presi in esame per il presente studio (Figura 10):

- 5 hanno un'esposizione ai Segni 6 volte al giorno;
- 6 sono esposti 5 volte al giorno;
- 13 sono esposti ai Segni 4 volte al giorno;
- 36 risultano essere esposti ai Segni in 3 momenti della giornata;
- 44 sono esposti ai Segni in 2 momenti della giornata;
- 15 sono esposti solo una volta al giorno;
- 6 non sono mai esposti ai Segni<sup>39</sup>.

<sup>39</sup> Questo dato fa ovviamente riferimento ai genitori che alla domanda "Frequenza settimanale di esposizione ai Segni" hanno risposto "mai".

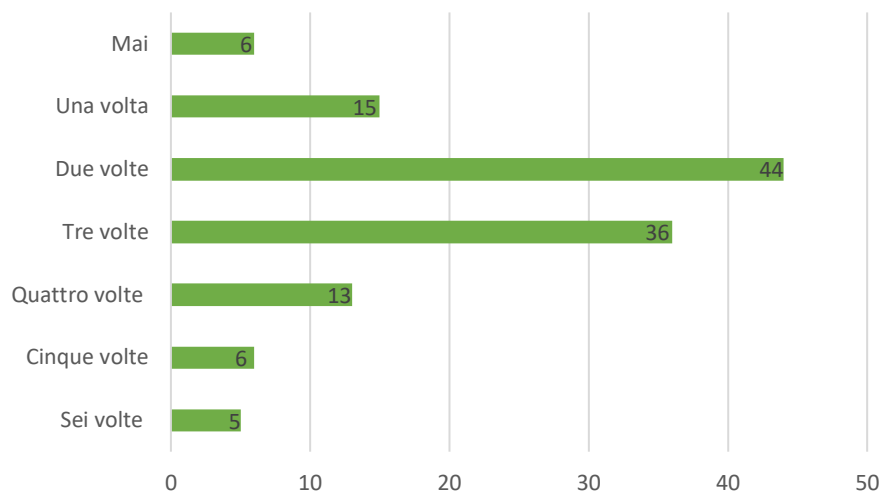


Figura 10 Frequenza giornaliera di esposizione a Baby Signs®

*Numero degli adulti che hanno esposto i Segni ai bambini;*

Sulla base del numero degli adulti che hanno presentato i Segni ai bambini si delineano (Figura 11);

- 51 bambini ai quali i segni sono stati presentati dai genitori e da altri componenti della famiglia (fratelli, zii, nonni...);
- 8 bambini a cui sono stati esposti i segni dai genitori e dalle educatrici dell'Asilo<sup>40</sup>;
- 39 bambini esposti ai segni da entrambi i genitori;
- 21 bambini ai quali i segni sono stati presentati dalla mamma;
- 6 bambini che mancano al calcolo totale dei partecipanti sopracitati sono coloro che non sono mai stati esposti ai Segni.

---

<sup>40</sup> Questo dato si riferisce ai bambini che frequentano una struttura certificata Baby Signs®

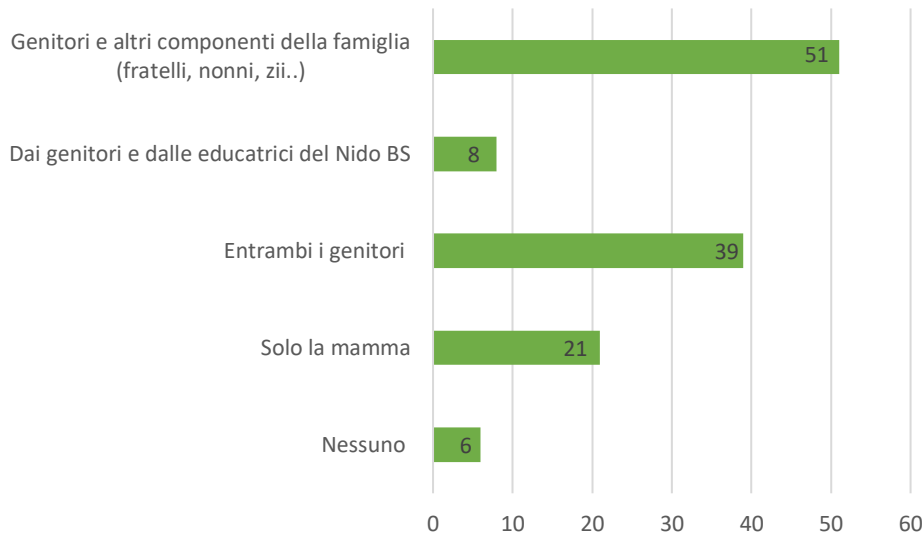


Figura 11 Numero adulti che hanno esposto i Segni

Dopo aver delineato tutte le informazioni circa i soggetti in riferimento a ciascuna variabile dello studio, il paragrafo successivo si propone di descrivere qual è stata la metodologia adoperata per l'analisi dei dati.

### 3.2.3 Variabili indipendenti e dipendenti

Per poter analizzare i dati raccolti con il programma Microsoft Excel è stato necessario trasformare le variabili qualitative, ottenute dalla somministrazione del questionario di ricerca, in variabili quantitative. Si descriva ora la metodologia di trascrizione di ciascuna variabile, cominciando da quella dipendente.

*Età di manifestazione del primo Segno:* le risposte che i genitori potevano selezionare erano 5; per la trascrizione di questi dati su Excel si è proceduto come segue.

Se il segno:

- È comparso entro 2 settimane dall'esposizione del Progetto → 14 (giorni);
- È stato prodotto entro 1 mese dall'esposizione al Progetto → 30 (giorni);
- Si è manifestato entro 1-2 mesi dall'esposizione al Progetto → 45 (giorni);
- È stato realizzato entro 3 mesi o più dall'esposizione al Progetto → 90 (giorni);
- Non è mai stata prodotto → per la trascrizione dei dati di questa risposta è stato necessario ipotizzare un valore di giorni molto alto, come ad indicare che quel giorno non sia mai arrivato. D'altra parte, l'utilizzo dello 0 avrebbe indicato

l'immediata realizzazione del Segno da parte del bambino. Il valore associato a questa risposta è: 200.

Si descrive ora la metodologia di trascrizione delle variabili indipendenti:

*Genere*: questa è una variabile nominale che può assumere due soli valori: maschio – femmina. È stata, quindi, utilizzata la variabile dicotomica (o binaria) 0 – 1, dove 0 indica “genere maschile” e 1 “genere femminile”.

*Diagnosi e frequenza nido certificato*: analogamente a quanto appena delineato in relazione alla variabile biologica del *genere*, anche queste due variabili possono assumere solo due modalità: *sì* - *no*. È stata utilizzata la variabile dicotomica assegnando lo 0 all'assenza di diagnosi e alla non frequenza di un nido certificato Baby Signs® e 1 alla presenza di diagnosi e alla partecipazione ad un nido BS.

*Fascia di età di esposizione al Programma*. Come delineato nel paragrafo 3.2.2, le possibili risposte a questa domanda sono 5 e a ciascuna di esse è stato assegnato il valore che equivale alla mediana<sup>41</sup>:

- 0 – 7 mesi → mediana: 3,5;
- 8 – 14 mesi → mediana: 11;
- 15 – 23 mesi → mediana: 19;
- 24 – 36 mesi → mediana: 30;
- 37 – 47 mesi → mediana: 42.

*Frequenza settimanale di esposizione ai Segni*. Il valore assegnato a questa variabile è rappresentato dalla percentuale di frequenza:

- 100% se l'esposizione avveniva tutti i giorni della settimana;
- 40% se l'esposizione avveniva qualche volta;
- 10% se i bambini erano esposti ai Segni sporadicamente;
- 0% se non venivano mai esposti.

---

<sup>41</sup> La mediana occupa la posizione centrale in una successione ordinata di osservazioni e per ciò consente di suddividere la successione in due gruppi aventi la stessa numerosità campionaria (Fonte: Pacini, Raggi, 2011).

*Frequenza giornaliera di esposizione ai Segni.* Il valore assegnato a questa variabile è costituito dalla percentuale:

- 6 volte al giorno → 100%;
- 5 volte al giorno → 83,33%;
- 4 volte al giorno → 66,67%;
- 3 momenti della giornata → 50,00%;
- 2 momenti della giornata → 33,33%;
- una volta al giorno → 16,67%;
- mai → 0%.

*Numero di persone che hanno utilizzato i Segni.* Anche in questo caso il valore assegnato è rappresentato dalla percentuale:

- 100% → se ad esporre i Segni ai bambini sono stati i genitori e altri componenti della famiglia (fratelli, zii, nonni...);
- 70% → se ad esporre i Segni sono stati i genitori e le educatrici dell'Asilo;
- 50% → se esponevano i Segni entrambi i genitori;
- 25% → se solo la mamma utilizzava i Segni;
- 0% → se nessuno utilizzava i Segni.

Con il fine di fornire maggiori informazioni circa la variabile dipendente (Tabella 2) e le variabili indipendenti indagate in questo studio (Tabella 3), si presentano ora le statistiche descrittive di ogni variabile che verranno esaminate in seguito nel dettaglio.

<i>Età di manifest. 1° segno</i>	
Media	59,008
Errore standard	5,476524634
Mediana	30
Moda	14
Deviazione standard	61,22940681

*Tabella 2 Output Excel statistica descrittiva variabile y*

Genere		Diagnosi		Nido BS		Età esposiz.		Freq. Sett.		Freq. Giorn.		N. Adulti	
Media	0,456	Media	0,24	Media	0,08	Media	12,396	Media	0,7984	Media	0,4306	Media	0,6448
Err. Stan.	0,0447	Err. Stan.	0,03835	Err. Stan.	0,02436	Err. Stan.	0,9719	Err. Stan.	0,0295	Err. Stan.	0,0197	Err. Stan.	0,029
Mediana	0	Mediana	0	Mediana	0	Mediana	11	Mediana	1	Mediana	0,3333	Mediana	0,5
Moda	0	Moda	0	Moda	0	Moda	3,5	Moda	1	Moda	0,3333	Moda	1
D.S	0,5	D.S.	0,4288	D.S.	0,2723	D.S.	10,8667	D.S.	0,3301	D.S.	0,2211	D.S.	0,3247

Tabella 3 Output Excel statistica descrittiva variabili x

La media aritmetica campionaria è data dalla somma delle unità osservate, divisa per la numerosità campionaria (Pacini, Raggi, 2011). In questo contesto, la numerosità campionaria  $n$  è pari a 125 e le unità osservate vengono indicate con  $x_i$ . La formula per calcolare la media è:  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ .

L'errore standard misura la probabile entità dell'errore casuale che caratterizza una stima, cioè rappresenta la variabilità dei valori e di conseguenza la loro imprecisione. La sua formula è pari alla deviazione standard ( $s_\gamma$ ) fratto la radice quadrata della numerosità campionaria ( $n$ ):

$$se = \frac{s_\gamma}{\sqrt{n}}$$

(Pacini, Raggi, 2011).

Per quanto riguarda la mediana, invece, questa occupa la posizione centrale in una successione ordinata di osservazioni e perciò consente di suddividere la successione in due gruppi aventi la stessa numerosità campionaria (Pacini, Raggi, 2011). Tuttavia, qualora il numero di unità sia pari, non esiste un'unica modalità che separa il collettivo in due gruppi, ma esistono due valori centrali dati da  $n/2$  e  $(n/2) + 1$ . Se questi due valori, che occupano le posizioni di mezzo, sono identici, la mediana corrisponde ad un unico valore mentre, se questi due valori differiscono, è possibile identificare la mediana con la loro semisomma.

La moda è la modalità più ricorrente di una variabile all'interno di un campione statistico (Pacini, Raggi, 2011). I valori indicati dalla moda quindi, sono quelli che vengono ripetuti con frequenza più elevata.

La deviazione standard (DS) è un indice di dispersione statistico di una distribuzione di valori ed è pari alla radice quadrata della varianza campionaria, la cui formula è:

$$s_\gamma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$



(Pacini, Raggi, 2011). In altre parole, la DS indica quanto i valori siano dispersi attorno alla media aritmetica. In tutte le variabili ad eccezione di “età di esposizione a BS” (Tabella 3) i valori di  $s$  sono molto bassi e ciò significa che i valori sono concentrati vicino alla media; al contrario, “nell’età di esposizione a BS” (Tabella 2) la deviazione standard è molto alta e ciò indica un’alta dispersione dei dati.

### 3.2.4 Metodologia

Per indagare l’obiettivo del primo studio di questo elaborato, nonché individuare se e quali fossero le variabili biologiche e sociali influenti nella realizzazione del primo segno del bambino in seguito all’esposizione al Programma BS, è stato ricercato se le variabili indipendenti influissero sulla variabile dipendente: per fare ciò è stata calcolata la regressione lineare multipla. Il metodo ora citato rappresenta un’estensione del modello di regressione lineare semplice<sup>42</sup> ed è la rappresentazione di una tecnica statistica impiegata per analizzare la relazione tra una variabile dipendente e diverse variabili indipendenti (Stock, Watson, 2016). In tale contesto, questo metodo statistico è stato adoperato con il fine di comprendere se i fattori biologici e sociali (variabili indipendenti) fossero significativi per l’età di manifestazione del primo Segno da parte del bambino (variabili dipendente).

Questo modello permette di stimare l’effetto sulla variazione di un regressore ( $x_{1i}$ ), tenendo costanti gli altri ( $x_{2i}; x_{3i}; x_{4i}$  e così via) (Stock, Watson, 2016). La retta di regressione del modello è:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + u_i$$

(Stock, Watson, 2016)

È necessario analizzare i valori assunti dai coefficienti *p-value* e *t-test*, i quali vengono calcolati automaticamente dai software statistici. Se il *p-value* della variabile è minore di 0,05 o, allo stesso modo, il *t-test* è maggiore di 1,96 o minore di -1.96 significa che è rifiutata l’ipotesi nulla con un livello di significatività del 95%. In altre parole, la variabile è considerata significativa.

---

<sup>42</sup> Con questo termine si fa riferimento alla dipendenza lineare di  $y$  nonché la variabile dipendente che rappresenta la variabile indipendente ( $x$ ) ([https://it.wikipedia.org/wiki/Regressione\\_lineare](https://it.wikipedia.org/wiki/Regressione_lineare), consultato il: 17 gennaio 2021)

In seguito all'utilizzo del modello di regressione lineare multipla, nella presente ricerca è stato utilizzato un altro metodo di calcolo statistico nonché la correlazione.

Innanzitutto, per indagare la relazione esistente tra variabile dipendente e variabili indipendenti occorre misurare il loro indice di correlazione che, per essere calcolato, necessita del valore della covarianza campionaria, cioè la misura dell'intensità con la quale due variabili casuali si muovono insieme (Stock, Watson, 2016). La covarianza campionaria varia in un intervallo tra -1 e +1. Se  $x_i$  e  $y_i$  sono indipendenti allora la covarianza è nulla, quindi pari a zero, se  $x_i$  e  $y_i$  tendono a muoversi nella stessa direzione la varianza è positiva, viceversa è negativa (Stock, Watson, 2016). Siccome essa ha come unità di misura la moltiplicazione delle unità di misura di  $x$  e  $y$ , è difficile poterla interpretare numericamente per questo si rende necessario l'uso della correlazione campionaria. La correlazione tra  $x$  e  $y$  è data dalla formula della loro covarianza divisa per il prodotto delle loro deviazioni standard (Stock, Watson, 2016). La correlazione campionaria è indicata con  $r_{xy}$ , e misura la forza dell'associazione lineare esistente tra  $x$  e  $y$ , in un campione di  $n$  osservazioni (Stock, Watson, 2016).

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

I suoi valori possono variare all'interno del range tra +1 e -1. La massima correlazione positiva tra le variabili  $x$  e  $y$  corrisponde a +1, la massima correlazione negativa tra  $x$  e  $y$  è rappresentata dal valore -1, mentre in assenza di correlazione l'indice assume valore zero. Se si volesse descrivere graficamente quanto descritto, sarebbe necessario rappresentare il grafico della funzione di  $x$  e  $y$  su un piano cartesiano: nel caso esso sia una linea retta con inclinazione positiva allora  $r_{xy}$  è pari a +1, nel caso di inclinazione negativa  $r_{xy}$  è pari a -1, mentre se i punti si distribuiscono in maniera sparsa allora la correlazione è nulla.

Dopo aver delineato i metodi di analisi dei dati del primo studio, ci si concentra ora sulla metodologia di analisi dei dati del secondo. Come sopra anticipato, l'obiettivo di tale studio consiste nell'indagare se, a parità di variabili, un bambino con diagnosi e uno senza presentino una medesima o differente acquisizione temporale dei segni della lingua dei segni italiana e, conseguentemente, dei Segni del Baby Signs® Program.

Questo studio non ha permesso l'utilizzo di calcoli statistici come la regressione multipla e la correlazione a causa del campione troppo esiguo di partecipanti con diagnosi coinvolti. I soggetti con diagnosi sono quindi stati descritti, a parità di variabili, affiancandoli a soggetti senza diagnosi per cogliere eventuali differenze o somiglianze circa il loro apprendimento dei Segni del Baby Signs® Program.

### 3.3 Primo studio: analisi delle variabili significative per l'età di produzione del primo Segno

Si delinea ora il metodo di analisi dei dati del primo studio con il fine di comprendere quali siano le variabili indipendenti biologiche e sociali che influenzano l'età di manifestazione del primo Segno.

#### 3.3.1 Analisi e risultati

Dopo aver trasformato tutti i dati qualitativi a disposizione in variabili quantitative, è stata effettuata la trascrizione di queste sul software statistico Excel.

Inizialmente è stato calcolato il modello di regressione multipla tra la variabile dipendente "età di manifestazione del primo Segno" e le variabili indipendenti sociali e biologiche, i risultati conseguiti sono stati i seguenti (Tabella 4):

	Coefficienti	Errore standard	Stat t	Valore di significatività	Inferiore 95%	Superiore 95%	Inferiore 95,0%	Superiore 95,0%
Intercetta	134,3321131	16,63515332	8,075195373	6,7499E-13	101,3870637	167,2771626	101,3870637	167,2771626
Genere	1,496927182	10,55765799	0,141785913	0,887492965	-19,41196123	22,40581559	-19,41196123	22,40581559
Diagnosi	44,08428209	15,84352183	2,782479967	0,006290988	12,70701733	75,46154685	12,70701733	75,46154685
Nido BS	3,4531241	18,73670861	0,184297262	0,854099315	-33,65394548	40,56019368	-33,65394548	40,56019368
Età esposiz.	-2,477731312	0,618234706	-4,007751894	0,00010822	-3,70211275	-1,253349874	-3,70211275	-1,253349874
Freq. Sett.	-39,90832484	18,84444573	-2,117776527	0,036310934	-77,22876213	-2,587887542	-77,22876213	-2,587887542
Freq. Giorn.	8,881599535	26,91649774	0,329968617	0,742013738	-44,42511379	62,18831286	-44,42511379	62,18831286
Num. Adulti	-43,59705711	18,83739265	-2,314389147	0,022390867	-80,90352615	-6,290588073	-80,90352615	-6,290588073

Tabella 4 Output Excel dati regressione multipla

Osservando i risultati del calcolo statistico della regressione multipla, emerge immediatamente la variabilità delle variabili analizzate. Come precedentemente descritto, si parla di significatività statistica quando la variabile presa in esame presenta un valore *t-test* maggiore di 1,96 o minore di -1.96 o un *p-value* minore di 0,05. Analizzando i dati emersi dal primo calcolo di regressione multipla, si nota che delle 7 variabili prese in esame per questa ricerca, 4 sono significative:

- La diagnosi (*t-test*= 2,782; *p-value*=0,006);

- L'età di esposizione ( $t\text{-test} = -4,007$ ;  $p\text{-value} = 0,0001$ );
- La frequenza settimanale ( $t\text{-test} = -2,117$ ;  $p\text{-value} = 0,036$ );
- Numero adulti ( $t\text{-test} = -2,314$ ;  $p\text{-value} = 0,022$ ).

Le variabili di genere, nido Baby Signs® e frequenza giornaliera, al contrario, non sono risultate significative per lo studio. In altre parole, alcuni parametri biologici e sociali sono comparsi con un alto livello di significatività, a differenza di altri che non sono risultati significativi per la ricerca.

Il fatto che un soggetto presenti una diagnosi si è rivelato di fondamentale importanza per la realizzazione del Segno da parte del bambino; allo stesso modo, l'età di prima esposizione del soggetto al Progetto Baby Signs®, la frequenza settimanale con la quale gli adulti espongono i segni al bambino e il numero di adulti coinvolti nell'insegnamento dei Segni del bambino, sono apparsi come statisticamente rilevanti per l'età di realizzazione del Segno. Descrivendo più dettagliatamente ciò che emerge dalla Tabella 4, è importante sottolineare che la significatività è rappresentata da una variabile biologica e da tre sociali.

Dopo aver effettuato il calcolo della regressione multipla tra la variabile dipendente di età di manifestazione del primo Segno e le variabili sociali e biologiche, è stato eseguito un ulteriore calcolo statistico, nonché la correlazione. È stata indagata la relazione che intercorre tra la variabile dipendente e quelle indipendenti con il fine di cogliere se esse avessero effettivi elementi di dipendenza o se, al contrario, non possedessero alcun legame di influenza.

Come delineato nel capitolo 3.2.4 i valori della correlazione possono variare all'interno del range tra +1 e -1. La massima correlazione positiva tra le variabili  $x$  e  $y$  corrisponde a +1, la massima correlazione negativa tra  $x$  e  $y$  è rappresentata dal valore -1, mentre in assenza di correlazione l'indice assume valore zero.

Nella Tabella 5 sono illustrati i valori ottenuti da questo calcolo statistico: si è proceduto calcolando la correlazione tra la variabile dipendente di età di manifestazione del primo Segno con ciascuna variabile indipendente.

	<i>Età di manifest. 1° segno</i>
Età di manifest. 1° segno	1
Genere	0,027535397
Diagnosi	-0,024953507
Nido BS	0,01301698
Età esposiz.	-0,259473662
Freq. Sett.	-0,324451072
Freq. Giorn.	-0,132068061
Num. Adulti	-0,297076381

*Tabella 5 Output Excel dati correlazione*

Dall'analisi della Tabella 5 emerge che non vi è alcuna variabile indipendente particolarmente correlata con il parametro dipendente di "età di manifestazione del Segno". Le variabili coinvolte presentano indici bassi di correlazione che, di conseguenza, non permettono di affermare la presenza di un forte legame tra di esse e la variabile y. I valori emersi in seguito al calcolo della correlazione rivelano indici di correlazione molto vicini allo 0; sulla base di quanto descritto precedentemente, vi è assenza di correlazione. La variabile che si discosta dallo 0 e che si avvicina maggiormente a -1 è la *frequenza settimanale* (-0,32), mentre quella che rimane più vicina allo 0 e all'assenza di correlazione è la variabile *frequenza nido Baby Signs®*.

In conclusione, nonostante nel calcolo della regressione multipla siano comparse quattro variabili significative, il calcolo della correlazione non ha condotto alle stesse conclusioni. In altre parole, le variabili significative di *diagnosi*, *età di esposizione*, *frequenza settimanale* e *numero di adulti che espongono i Segni ai bambini* non risultano avere un legame di correlazione con la variabile dipendente più forte rispetto alle altre variabili indipendenti. Analizzando i dati della Tabella 5, è possibile definire il range di correlazione delle variabili indipendenti con la variabile y tra -0,32 e 0,02.

### 3.3.2 Discussione

Sulla base di quanto delineato precedentemente, con questo paragrafo si intende sviluppare una discussione sul caso di studio presentato e sui dati raccolti.

Grazie al calcolo del modello statistico della regressione multipla, è emerso che su 7 variabili prese in esame, 4 risultano essere significative per lo studio. Le variabili di *diagnosi*, *età di esposizione*, *frequenza settimanale* e *numero di adulti che espongono i*

*Segni ai bambini* sono comparse essere significative per l'età di manifestazione del primo Segno del bambino.

Si discutano ora i dati emersi dal primo studio facendo riferimento alle ipotesi delineate nel paragrafo 3.1.1. Per ciò che concerne la variabile di genere, a differenza di quanto emerso nello studio *Symbolic gesturing in normal infants* condotto da Acredolo e Goodwyn del 1988, dove questa si rivelò significativa per l'analisi dei dati, dal presente studio questa non risulta essere significativa. Inoltre, ulteriori studi sull'acquisizione del linguaggio dei bambini (D'Odorico, 2001; Huttenlocher et al., 1991; Maites et al., 2000) evidenziano una significativa differenza tra il genere maschile e femminile per ciò che riguarda l'ampiezza lessicale: i maschi raggiungono un'ampiezza del vocabolario equivalente a quella delle femmine all'incirca un mese più tardi. Dunque, sulla base di questi studi, il parametro del genere era stato considerato come ipoteticamente significativo.

La variabile biologica "presenza di diagnosi" risulta significativa per l'età di manifestazione del primo Segno del bambino. Così come dimostrato da numerosi studi che affermano che i bambini con diagnosi tendono ad utilizzare i gesti per supportare la loro comunicazione (Evans et al., 2001), allo stesso modo il presente studio ha confermato l'ipotesi secondo la quale la variabile *diagnosi* è significativa. L'ipotesi iniziale circa questo parametro si fonda sulla disparità tra le abilità verbali e cognitive, che conduce il bambino con diagnosi a utilizzare la modalità gestuale per poter comunicare.

Le variabili "frequenza nido Baby Signs®", "frequenza giornaliera" e "frequenza settimanale dell'esposizione ai Segni" e "numero di adulti che hanno utilizzato i Segni con i bambini" costituiscono parametri riguardanti la frequenza. Sulla base dello studio di Scuderi e Ruvolo (2015) questi sono stati considerati come ipoteticamente significativi in quanto la frequenza di esposizione ai Segni risulta essere direttamente proporzionale alla loro velocità di apprendimento da parte dei bambini. Dal presente studio emerge che le variabili di *frequenza settimanale dell'esposizione ai Segni* e *numero di adulti che hanno utilizzato i Segni con i bambini* sono significative per la realizzazione del Segno da parte del bambino. L'ipotesi iniziale, delineata nel paragrafo 3.1.1, è stata quindi parzialmente accettata.

La variabile di età di esposizione a Baby Signs® è risultata essere significativa per l'età di manifestazione del primo Segno. Analogamente a quanto delineato nel paragrafo 3.1.1 per cui se si espone un bambino prima degli 8 mesi sarà necessario attendere più tempo affinché egli produca il suo primo Segno rispetto ad un bambino esposto successivamente,

dai risultati conseguiti in questa ricerca la variabile di età di esposizione a BS è significativa per l'età di realizzazione del primo Segno.

Le ipotesi delineate all'inizio del presente capitolo sono state in parte accettate: quattro variabili su 7 sono risultate significative per l'età di realizzazione del Segno.

È importante sottolineare che le ipotesi riportate all'inizio di questo capitolo si basano su studi scientifici che riguardano l'acquisizione linguistica e il Baby Signs® Program.

In seguito alla regressione lineare multipla, è stato effettuato il calcolo della correlazione con il fine di cogliere indici di influenza tra le variabili indipendenti sociali e biologiche e la variabile dipendente indagata in questo studio. Nonostante il calcolo di regressione lineare multipla abbia condotto alla significatività statistica di quattro variabili, il calcolo della correlazione ha portato, al contrario, all'assenza della stessa. Si può quindi affermare che le variabili considerate non presentano correlazione.

Sulla base di quanto fino ad ora discusso, è importante ribadire l'importanza e la significatività che le variabili di *diagnosi, età di esposizione, frequenza settimanale e numero di adulti che espongono i Segni ai bambini* hanno dimostrato avere nei confronti dell'*età di manifestazione del primo Segno*. Nonostante l'assenza di correlazione tra esse, infatti, le quattro variabili sopra citate sono risultate essere influenti per l'età di realizzazione del primo segno da parte del bambino. Alcuni aspetti sociali si sono rivelati influenti per l'analisi dei dati e, per questo motivo, sarà ora possibile prenderli in considerazione come tratti favorevoli e vantaggiosi per l'esposizione al Programma Baby Signs®, adoperandoli come indice di riferimento circa il momento di comparsa del primo Segno.

#### 3.4 Secondo studio: confronto dell'età di manifestazione del primo Segno di un bambino con diagnosi e uno senza

Come precedentemente anticipato, l'obiettivo del secondo studio del presente elaborato si propone di indagare se, per il bambino con diagnosi, il lessico della lingua dei segni italiana costituisce un mezzo di comunicazione più semplice da acquisire, rispetto alle parole della lingua italiana. Si delinea ora il metodo di analisi con il fine di comprendere se vi siano differenze o somiglianze tra l'apprendimento dei Segni nei soggetti con diagnosi rispetto ai soggetti senza diagnosi di sindromi o disturbi della comunicazione. È importante sottolineare che, a causa dell'esiguità del campione, non è stato possibile

condurre un'analisi statistica che confronti i soggetti con e senza diagnosi e, per questo motivo, è stato necessario ricorrere ad un'analisi descrittiva.

### 3.4.1 Analisi e risultati

Questo studio si concentra sulla variabile *diagnosi* con il fine di comprendere se il soggetto con diagnosi e quello senza abbiano realizzato il primo Segno Baby Signs® dopo lo stesso periodo temporale dall'esposizione al Programma o se, analogamente a quanto accade nell'acquisizione della lingua italiana, vi siano state disparità temporali tra essi. Si è proceduto, dunque, prendendo in considerazione un soggetto con diagnosi e uno senza che condividessero le variabili. A causa dell'esiguità del campione è stato possibile individuare solo cinque coppie di soggetti che presentassero la stessa variabile biologica di *genere* e le stesse sociali di *frequenza nido Baby Signs®*, *età di esposizione al Progetto*, *frequenza settimanale e giornaliera* e *numero di adulti*. In altre parole, su 125 partecipanti di cui 30 con diagnosi, è stato possibile associare solo dieci di loro in cinque coppie.

Prima di procedere con l'analisi delle coppie individuate è necessario far presente che, a causa del basso numero di partecipanti a questo studio, non è stato possibile identificare alcuna coppia appartenente al gruppo di soggetti esposti al Programma BS nella fascia temporale tra i 24 e i 36 mesi: questa categoria, infatti, è costituita esclusivamente da bambini con diagnosi. Inoltre, per ciò che concerne il gruppo dei partecipanti esposti al Progetto dopo i 36 mesi non è stato possibile individuare una coppia di bambini con diversa variabile *diagnosi* poiché l'unico soggetto presente senza diagnosi non corrispondeva, a parità di variabili, con altri partecipanti. È necessario riaffermare l'importanza che l'associazione di partecipanti con eguali variabili ricopre, in caso contrario infatti, questo studio non sussisterebbe. Senza questi requisiti, infatti, il paragone non potrebbe considerarsi valido e significativo.

Si delineano ora le coppie individuate per il raggiungimento di questo obiettivo.

Età di manifest. 1° segno	Genere	Diagnosi	Nido BS	Età esposiz.	Freq. Sett.	Freq. Giorn.	Num. Adulti
200	0	1	0	3,5	100%	33,33%	100%
45	0	0	0	3,5	100%	33,33%	100%

Tabella 6 Prima coppia con età di esposizione 0-7 mesi

La prima coppia presa in esame (Tabella 6) è costituita da due partecipanti maschi, senza frequenza al nido BS, con età di esposizione al progetto nel periodo tra 0-7 mesi, con



frequenza settimanale e numero di adulti del 100% e una frequenza giornaliera di esposizione ai segni del 33,33%. Dai dati emerge che essi hanno realizzato il segno dopo periodi temporali differenti; il bambino con diagnosi, infatti, non l'ha mai prodotto a differenza di quello senza diagnosi che l'ha prodotto entro 1-2 mesi dalla prima esposizione al Programma. Da questo primo caso, la lingua dei segni italiana non emerge come mezzo di comunicazione più semplice, per il bambino con diagnosi, da acquisire (Tabella 6).

Età di manifest. 1° segno	Genere	Diagnosi	Nido BS	Età esposiz.	Freq. Sett.	Freq. Giorn.	Num. Adulti
200	0	1	0	3,5	100%	100,00%	100%
45	0	0	0	3,5	100%	100,00%	100%

*Tabella 7 Seconda coppia con età di esposizione 0-7 mesi*

La seconda coppia che si va ad analizzare riguarda due bambini maschi esposti al Progetto nella fascia di età 0-7 mesi. Essi non frequentano un nido BS e hanno avuto massima esposizione ai segni; frequenza settimanale e giornaliera del 100% e numero di adulti che hanno esposto i Segni del 100%. Anche in questo caso, come in quello precedente, il bambino con diagnosi non ha realizzato il Segno a differenza di quello senza diagnosi che l'ha prodotto dopo 1-2 mesi dalla prima esposizione al Progetto (Tabella 7).

Età di manifest. 1° segno	Genere	Diagnosi	Nido BS	Età esposiz.	Freq. Sett.	Freq. Giorn.	Num. Adulti
14	0	0	0	11	100%	66,67%	100%
14	0	1	0	11	100%	66,67%	100%

*Tabella 8 Terza coppia con età di esposizione 8-14 mesi*

Età di manifest. 1° segno	Genere	Diagnosi	Nido BS	Età esposiz.	Freq. Sett.	Freq. Giorn.	Num. Adulti
14	0	1	0	11	100%	66,67%	100%
14	0	0	0	11	100%	66,67%	100%

*Tabella 9 Quarta coppia con età di esposizione 8-14 mesi*

Le Tabelle 8 e 9 riportano due coppie di bambini con le stesse variabili. Entrambe sono costituite da due partecipanti maschi, essi non frequentano un nido Baby Signs®, hanno età di esposizione al Progetto nella fascia di età tra 8-14 mesi, frequenza settimanale e numero di adulti corrispondenti al 100% e frequenza giornaliera di esposizione ai Segni del 66,67%. Dai dati raccolti emerge che entrambi hanno realizzato il primo Segno dopo 14 giorni dall'esposizione. In altre parole, la loro esposizione ai Segni è stata la medesima

e non vi è disparità temporale nella realizzazione del Segno. In questi casi, quindi, la lingua dei segni italiana utilizzata da Baby Signs® rappresenta un mezzo di comunicazione, per il bambino con diagnosi, più semplice da acquisire (Tabella 8) (Tabella 9).

Età di manifest. 1° segno	Genere	Diagnosi	Nido BS	Età esposiz.	Freq. Sett.	Freq. Giorn.	Num. Adulti
14	1	0	0	19	100%	66,67%	100%
90	1	1	0	19	100%	66,67%	100%

*Tabella 10 Quinta coppia con età di esposizione 15-23 mesi*

Questa coppia è composta da due soggetti femmine, senza frequenza al nido BS, con età di esposizione al Progetto tra 15 – 23 mesi, con frequenza settimanale di esposizione del 100%, frequenza giornaliera del 66,67% e numero di adulti che espongono loro i Segni del 100%. La partecipante con diagnosi risulta aver realizzato il Segno entro 3 mesi dalla prima esposizione al Progetto, a differenza del soggetto senza diagnosi la quale presenta una produzione del primo Segno dopo due settimane. Analogamente a quanto delineato nelle prime due coppie, anche qui la lingua dei segni italiana non costituisce un mezzo comunicativo più semplice da acquisire per la partecipante con diagnosi (Tabella 10).

Prima di procedere con l'analisi e con la discussione dei dati ottenuti, è necessario precisare che durante il processo di identificazione delle coppie, atto ad indagare il secondo obiettivo di questo elaborato, oltre ad individuare le coppie con diversa variabile biologica *diagnosi* prese in considerazione, sono state anche individuate coppie con un'altra variabile differente. Tuttavia, in seguito ad una profonda riflessione, esse non sono state prese in esame per il raggiungimento dell'obiettivo in quanto le differenze che caratterizzano i diversi soggetti costituiscono quadri sociali e clinici diversi. Tale analisi, dunque, non avrebbe apportato ad un paragone efficace e significativo.

In altre parole, affinché fosse possibile decretare, dal punto di vista descrittivo, se i segni della lingua dei segni italiana costituissero un mezzo di comunicazione più semplice da acquisire per il bambino con diagnosi, è stato necessario coinvolgere partecipanti che, con uguali variabili, differissero solo per quella di *diagnosi*.

### 3.4.2 Discussione

Per raggiungere l'obiettivo che questo elaborato si è proposto di indagare, si è proceduto analizzando coppie di soggetti con eguali variabili ad eccezione di quella biologica di *genere*. Con i dati a disposizione, non è stato possibile effettuare un'analisi statistica in quanto essi costituiscono un numero troppo esiguo di partecipanti. È stata effettuata un'analisi descrittiva con il fine di comprendere se la lingua dei segni italiana potesse, per i soggetti con diagnosi, rappresentare un mezzo di comunicazione più rapido e semplice da acquisire, rispetto alla lingua italiana. Sulla base di quanto affermato nel primo capitolo, quest'ultima, essendo veicolata attraverso l'apparato fono-articolatorio, costituirebbe una lingua più difficile da acquisire per i bambini con disturbi della comunicazione rispetto a quella dei segni italiana, veicolata attraverso la modalità visivo-gestuale.

L'analisi delle cinque coppie prese in esame ha condotto ai seguenti risultati:

- tre coppie di bambini hanno dimostrato che la lingua dei segni italiana non costituisce un mezzo di comunicazione più semplice da acquisire rispetto alla lingua orale italiana. Più nel dettaglio, dall'ultimo caso preso in esame (Tabella 10) emerge che la realizzazione del primo Segno del bambino con diagnosi è avvenuta temporalmente in ritardo rispetto a quella del bambino senza diagnosi. Negli altri due casi (Tabella 6,7), invece, i bambini con diagnosi non hanno prodotto alcun segno della lingua dei segni italiana a differenza dei bambini senza diagnosi con uguali variabili che hanno realizzato dei segni entro 1-2 mesi dalla prima esposizione al Programma;
- le restanti due coppie, invece, hanno ottenuto risultati contrari; in entrambi i casi mostrano che il mezzo di comunicazione adottato da Baby Signs® permette una più rapida e semplice acquisizione per il bambino con diagnosi. Sia il soggetto con che quello senza diagnosi, infatti, hanno realizzato il loro primo Segno entro lo stesso arco temporale dalla prima esposizione al Progetto, nonché dopo due settimane.

In altre parole, due delle cinque coppie prese in esame hanno dimostrato la significatività che la lingua dei segni italiana rappresenta per i bambini con diagnosi. Le disparità delle abilità verbali che essi hanno rispetto ai bambini senza diagnosi (Evans et al., 2011) possono essere colmate, in alcuni casi, dalla lingua dei segni italiana. L'utilizzo di quest'ultima infatti permette un'acquisizione equivalente, dal punto di vista temporale, per i bambini con e senza diagnosi. Tuttavia, l'esiguità del campione e l'analisi descrittiva che è stata condotta non possono costituire indici di significatività certi per confermare

questa teoria. Per accrescere l'affidabilità di quanto fino ad ora affermato, sarebbe necessario condurre ulteriori studi su questa tematica prendendo in esame un numero maggiore di partecipanti.

### 3.5 Limiti

Dopo aver descritto le analisi, i risultati e le discussioni dei dati relativi ai due studi sui quali il presente lavoro ha concentrato l'attenzione, si delineano ora i limiti che lo caratterizzano.

Alla luce di quanto emerso è necessario tenere conto dell'esiguità del campione preso in analisi che non ha permesso di effettuare una generalizzazione dei risultati ottenuti. Più il campione è ristretto più vi è la possibilità che esso sia distorto e che, dunque, non rappresenti la reale situazione della popolazione. Si nota, pertanto, che la significatività statistica di una ricerca è direttamente proporzionale all'ampiezza del campione: più quest'ultimo è vasto più aumenta la probabilità che i risultati ottenuti non dipendano dall'effetto del caso.

La struttura del questionario costituisce un altro limite per questa ricerca: in alcune domande, le opzioni di risposta possibili non erano strutturate in maniera precisa e dettagliata e, di conseguenza, l'analisi di alcuni dati emerge come generalizzata e poco minuziosa.

Un altro limite dello studio è stato, senza alcun dubbio, il propagarsi della pandemia globale da SARS-CoV-2 che non mi ha permesso di incontrare i partecipanti e di non avere, quindi, un numero maggiore di informazioni circa la loro situazione linguistica precedente e successiva all'esposizione al Progetto Baby Signs®. Il fattore ora citato è certamente collegato ad un ennesimo limite dell'elaborato nonché l'esclusivo utilizzo di un questionario di ricerca somministrato ai genitori dei bambini BS come strumento di raccolta dati. L'impossibilità di incontrare fisicamente i soggetti presi in esame mi ha condotto a dover porre totale affidabilità nei dati forniti dai genitori; ne deriva la possibilità che i dati raccolti siano distorti e che non rappresentino le reali caratteristiche sociali e linguistiche dei soggetti.

Inoltre, è necessario evidenziare che i genitori non sono abituati a rispondere a questionari di ricerca di questo tipo e da ciò deriva l'ipotesi per cui essi potrebbero aver contrassegnato delle risposte non totalmente aderenti alla realtà.

In conclusione, è doveroso sottolineare che l'introduzione recente del Programma Baby Signs® in Italia costituisce un ulteriore limite per l'elaborato: il numero di famiglie che lo conoscono e che decidono di parteciparvi è ancora esiguo. In aggiunta, l'assenza di studi e di ricerche scientifiche italiane alle quali poter far riferimento per la stesura del presente lavoro ha costituito il limite finale.

### 3.6 Proposte di ricerca future

Le proposte di ricerche future possono essere ricavate dai limiti che il presente elaborato ha evidenziato. In primo luogo, è necessario che queste esaminino un campione più ampio di soggetti affinché i dati emersi siano più precisi e generalizzabili. Sempre per ciò che concerne il campione è di fondamentale importanza coinvolgere soggetti che presentino una maggiore omogeneità e che, quindi, siano caratterizzati da un minor numero di variabili individuali. In aggiunta, un'ulteriore proposta di ricerca futura riguarda la somministrazione di test e strumenti più dettagliati e precisi con il fine di raccogliere dati più realistici e più facilmente calcolabili statisticamente circa il campione coinvolto.

Inoltre, un aspetto che necessiterebbe di ulteriori indagini riguarda l'esaminazione di un campione di soggetti con medesima diagnosi: indagare l'apprendimento dei Segni in bambini con lo stesso quadro clinico rappresenterebbe uno studio più preciso volto a comprendere se il Programma Baby Signs® costituisce un efficace metodo riabilitativo per la loro comunicazione linguistica.

Sarebbe inoltre interessante effettuare un confronto tra bambini che frequentano gli asili nido certificati Baby Signs® e quelli non certificati con lo scopo di mettere in evidenza quali siano le differenze nello sviluppo comunicativo-linguistico dei bambini.

Infine, uno studio che andrebbe portato avanti è di tipo longitudinale e riguarda la possibilità di verificare la produzione linguistica in bambini con e senza diagnosi con il fine di rilevare effetti comunicativo-linguistici a lungo termine riconducibili alla frequenza del Baby Signs® Program.

## CONCLUSIONI

Nella stesura di questo elaborato, numerose sono state le tematiche affrontate. Nel primo capitolo è stato delineato lo sviluppo linguistico e comunicativo dei bambini fin dai primi giorni di vita affinché fosse possibile comprendere quali fossero le fasi della maturazione delle abilità linguistiche verbali, e in che modo il tema della gestualità ricoprisse una funzione tanto fondamentale quanto efficace per la comunicazione del bambino. In seguito al confronto tra l'acquisizione linguistica della lingua dei segni da parte di bambini sordi e quella della lingua italiana orale da parte di bambini udenti, è stato possibile affermare l'equipotenzialità che esse condividono: l'analogia non riguarda solo i contenuti che il bambino apprende bensì anche il mero processo di maturazione che egli vive (Bellugi, Klima, 1982; Newport, Meier, 1985; Meier, 1991). Sono state descritte le caratteristiche principali delle lingue dei segni, in particolare della LIS, cosicché fosse possibile per il lettore avere delle basi di conoscenza per comprendere quanto spiegato nel capitolo successivo circa l'utilizzo della LIS, come mezzo di comunicazione adoperato da Baby Signs®.

Nel secondo capitolo è stata descritta l'evoluzione, la storia, e l'organizzazione del Progetto Baby Signs® per individuare più chiaramente quali siano le basi su cui si fonda e i parametri su cui fare affidamento per l'esposizione al Programma. Numerosi sono gli studi condotti su Baby Signs® che corroborano i vantaggi dell'esposizione ad esso (Acredolo, Goodwyn, 1988; Acredolo, Goodwyn, Brown, 2000; Kirk et al., 2013); tuttavia, vi sono alcuni fattori che non sono mai stati indagati. Per la prima volta, si è cercato di analizzare quali fossero gli aspetti influenti nella produzione del primo Segno di un bambino esposto al programma Baby Signs®.

Questo elaborato ha concentrato l'attenzione su due studi: il primo si è proposto di esaminare quali fossero i principali elementi che influissero sulla comparsa del primo Segno del bambino esposto al Programma Baby Signs®. Il secondo, invece, aveva l'obiettivo di comprendere se vi fossero effettive differenze nell'apprendimento dei Segni tra un bambino con diagnosi e uno senza. Il fine era quello di scoprire se la lingua dei segni italiana, veicolata attraverso la modalità visivo-gestuale sia una lingua tanto difficile da acquisire quanto la lingua italiana, veicolata invece attraverso l'apparato fonologico per i bambini con una diagnosi di sviluppo atipico.

Per poter condurre gli studi esaminati nel presente elaborato è stato necessario far riferimento al questionario somministrato ai genitori di bambini esposti al programma

Baby Signs® Italia; Maria Paola Scuderi, nonché fondatrice di questo Progetto, ha raccolto i dati di 125 famiglie italiane in un arco temporale di 11 mesi. Ai genitori sono state poste domande circa gli aspetti linguistici e sociali dei loro figli con il fine di ottenere un quadro più dettagliato dei soggetti coinvolti negli studi qui descritti. È importante sottolineare che, a causa dell'esiguità del campione, sarebbe necessario condurre ulteriori studi circa questi aspetti con un numero maggiore di partecipanti affinché i dati emersi possano essere considerati come più veritieri e significativi.

Dopo aver analizzato e discusso i dati del primo studio è possibile affermare che quattro delle sette variabili coinvolte sono risultate statisticamente significative. Le variabili di *diagnosi, età di esposizione, frequenza settimanale e numero di adulti che hanno utilizzato i Segni con i bambini* sono risultate significative per l'età di realizzazione del Segno. Ciò significa che, grazie a questo studio, sarà possibile prendere in considerazione questi parametri con il fine di adoperarli come indice di riferimento circa il momento di comparsa del primo Segno. In riferimento a quanto ipotizzato nel paragrafo 3.1.1 circa le variabili coinvolte nello studio, è possibile affermare che esse siano state in parte confermate.

Il calcolo della correlazione, al contrario, ha dimostrato mancanza di interdipendenza tra le variabili indipendenti e la variabile dipendente.

L'esiguità del campione ha costituito, di certo, il maggior limite degli studi condotti; ne è prova che, nel secondo studio, non è stato possibile effettuare analisi statistiche circa i dati a disposizione ma è stato necessario ricorrere ad un'analisi descrittiva dei partecipanti con e senza diagnosi per raggiungere l'obiettivo. Un bambino con diagnosi è stato associato, a parità di variabili, ad un bambino senza diagnosi con lo scopo di analizzare se vi fossero differenze circa l'apprendimento dei Segni del programma Baby Signs®. Il basso numero di partecipanti ha condotto all'identificazione di cinque coppie di partecipanti; dall'analisi di due di queste è emerso che la lingua dei segni italiana costituisce un mezzo di comunicazione più semplice da acquisire per il bambino con diagnosi. In entrambi i casi, infatti, non vi sono disparità temporali nell'età di manifestazione del primo segno. Tuttavia, le restanti tre coppie hanno dimostrato che nonostante l'utilizzo di una lingua veicolata attraverso il canale gestuale, i bambini con diagnosi rimangono temporalmente in ritardo per ciò che concerne l'acquisizione della lingua dei segni, rispetto ai soggetti senza diagnosi. Sulla base di quanto fino ad ora affermato, quindi, si corrobora la teoria di Evans et al., (2011) per la quale le disparità delle abilità verbali tra un bambino con diagnosi e uno senza comportano nel primo un

ritardo, dal punto di vista temporale, delle competenze linguistiche verbali (Kamhi et al., 1986; Paul, 1991; Paul, 1996; Fasolo et al., 2008).

In conclusione, si afferma che in alcuni casi la lingua dei segni italiana rappresenta un mezzo di più rapida acquisizione rispetto alla lingua italiana orale. È importante sottolineare che, data l'esiguità del campione e quindi la possibilità che esso non rappresenti la reale situazione della popolazione, è necessario condurre ulteriori studi più specifici per raggiungere questo obiettivo.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Acredolo L.P., Goodwyn S. W., (1985) *Symbolic gesturing in language development: a case of study*, Human Development, 28 (1), pp. 40-49
- Acredolo, L.P., Goodwyn, S. W., (1988) *Symbolic gesturing in normal infants*. Child Development, 59(2) pp. 450-466
- Acredolo, L.P., Goodwyn, S.W. (1998) *Encouraging symbolic gestures: a new perspective on the relationship between gesture and speech*. New directions for child development, (79), pp. 61-73
- Acredolo, L.P., Goodwyn, S., (2000) *The long-term impact of symbolic gesturing during infancy on IQ at age 8*, in International Society for Infant Studies: Brighton, U.K.
- Acredolo, L.P., Goodwyn, S., (2009) *Baby Signs; How to talk with your baby before your baby can talk*, New York: McGraw-Hill
- Albano Leoni, F., (2004) *Manuale di fonetica*, Carocci, Roma
- Anderson, D., Reilly, J. (2002) *The MacArthur Communicative Development Inventory: Normative Data for American Sign Language*, The Journal of Deaf Studies and Deaf Education, Volume 7, pp. 83-106
- Anderson, D. (2006) *Lexical development of deaf children acquiring signed languages*, in Schick, B., Marschark, M. e Spencer, P.E. (a cura di), *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children*, New York: Oxford University Press
- Aram, D. M., Ekelman, B.L., Nation, J. E., (1984) *Preschoolers with language disorders: 10 years later*. Journal of speech and hearing research, pp: 232-244
- Balboni P., Caon, F., (2015), *La comunicazione interculturale*. Venezia: Marsilio Editori
- Armano, C., Cianci, P., Selicorni, A., (2019) *Una condizione ultra rara da scoprire: la sindrome di Kleefstra*, Università degli Studi dell'Insubria, Varese
- Baddeley, A.D. (1986) *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press
- Barbieri, L., (2014) *Lezioni di Patologia generale*, in collaborazione con Enrico Strocchi. Bologna, pp. 65-66
- Bates, E., Camaioni, L., Volterra V., (1975) *The acquisition of performatives prior to speech*. In: Merrill Palmer Quarterly, vol. 21, pp. 205 - 226
- Bates, E., Benigni, L., Bretherthon, I., Camaioni, L., Volterra, V., (1979) *The emergence of symbol, Cognition and Communication in Infancy*, New York, Academic Press
- Bates, E., Bretherthon, I., Snyder, L., (1988) *From first words to grammar: individual*

- differences and dissociable mechanisms*, Cambridge, Cambridge University Press
- Bates, E., Thal, D., Whitesell, k., Fenson, L., Oakes, L., (1989) *Integrating language and gesture in infancy*. Developmental Psychology
- Bates, E., Dick, F., (2002) *Language, gesture, and the developing brain*. Developmental psychobiology, 40, 293-310
- Battison, R., Markowitz e Woodward, J. (1975), *A good rule of thumb: Variable Phonology in American Sign Language*, in R. Shuy e R. Fasold (a cura di), *New Ways of Analyzing Variation in English*, Washington D. C., Georgetown University
- Bonifacio, S., Montico, M., & Girolametto, L. (2013) *Lo sviluppo delle abilità socio conversazionali del bambino dai 12 ai 36 mesi*. *Quaderni ACP*, 20(6), 248-251
- Bloom, L. (1970) *Language development: form and function in emerging grammars*. Cambridge, Ma.: Mit Press
- Bloom, L. (1993) *The transition from infancy to language: Acquiring the power of expression*. Cambridge University Press pp 3-4
- Bonifacio S., Hvastja Stefani, L., (2010) *L'intervento precoce nel ritardo di linguaggio. Il modello INTERACT per il bambino parlatore tardivo*. Milano: Franco Angeli
- Bonvillian, J.D., Folven, R.J., (1993) *Sign Language Acquisition: Developmental aspects*, In: M., Marschark, M.D., Clark, (eds) *Psychological perspectives on deafness*, 229-268. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Bonvillian, J.D., Siedlecki, T. (1996) *Young children's acquisition of the location aspect of American Sign Language signs: Parental report findings*, in *Journal of Communication Disorders*, 29(1), pp. 13-35
- Bortolini, U., (1995) *Prove per la valutazione Fonologica del linguaggio infantile (PFLI)*, Padova Edit Master
- Bortolini, U., (2002) *Indici prelinguistici dello sviluppo fonologico e lessicale*. In: Caselli M. C., Capirci O., *Indici di rischio del primo sviluppo del linguaggio: Ricerca, educazione e clinica*. Milano: Franco Angeli
- Bortolini, U., Basso, M., (2014) *Lo sviluppo prelinguistico e vocalico nel bambino*, omega edizioni
- Boyes-Braem, P. (1994) *Acquisition of the handshake in American sign language: A preliminary analysis*, in Volterra, V. e Erting, C. (a cura di), *From gesture to Language in Hearing and Deaf Children*, Berlin-Wien-New York: Springer

- Branchini, C., Cardinaletti, A. (2016) *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Milano: FrancoAngeli
- Bruner, J., (1975) *From communication to language: a psychological perspective*. In: *Cognition*, vol. 3, pp. 255
- Bruner, J., (1983) *Children's Talk in Learning to use language*, New York
- Buccino, G., Riggio, L., Melli, G., Binkofski, F., Gallese, V., Rizzolatti, G. (2005), *Listening to Action-related Sentences Modulates the Activity of the Motor System: A Combined TMS and Behavioral study*, *Cognitive Brain Research*, 24: 355-363
- Butterworth, G., Cochran, E., (1980) *Towards a mechanism of joint visual attention in human infancy*, *International Journal of behavioural development*. pp.253-272
- Butterworth, G., Jarrett, N.L.M, (1991) *What minds have in common is space: spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy*. *British Journal of developmental Psychology*. pp. 55-72
- Cadorna, T.R., Volterra, V., (2007) *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, Carrocci Editore
- Camaioni, L., Castelli M.C., Longobardi, e e Volterra, V. (1991) *A parent report instrument for early language assessment*: Roma. Università di Roma 'La Sapienza' e C.N.R.
- Camaioni, L. (2001). *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: Il Mulino
- Cangelosi, A., (2001) *Evolution of communication and language Using signals, symbols and words*, pp. 93-101
- Capirci, O., Iverson, J., Pizzuto, E., Volterra, V. (1996) *Gesture and words during the transition to two-word speech*. In: *Journal of Child Language*, 23 (3), pp. 645-673
- Capirci, O., Iverson, J., Montanari, S., Volterra, V. (2002) *Gestural, signed and spoken modalities in early language development: The role of linguistic input*: in *Bilingualism Language and Cognition*, 5(1), pp 25-37
- Capirci, O., Contaldo, A., Caselli, M.C., Volterra, V., (2005) *From action to language through gesture: A longitudinal perspective*, CNR, Roma, pp. 155-177
- Capirci, O., (2016) *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. In: *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli
- Capobianco, M., (2015) *Il linguaggio nei primi 3 anni di vita*. In: *Il linguaggio nei primi 3 anni di vita*. Milano: FrancoAngeli, p. 19

- Cardinaletti, A., Cecchetto, C., Donati, C., *Grammatica, lessico e dimensioni di variazione nella LIS*, FrancoAngeli LTD
- Caselli M. C., (1985) *Le prime tappe di acquisizione linguistica nei bambini udenti e nei bambini sordi*, in V. Volterra (a cura di), *Educazione bilingue e bimodale nel bambino sordo*, (Nucleo monotematico), in *Età Evolutiva*, 20, Firenze 1985, Giunti, pp. 66-77
- Caselli, M.C., Volterra, V., Camaioni L. e Longobardi E. (1993) *Sviluppo gestuale e vocale nei primi due anni di vita*, in *Psicologia Italiana*, 1, pp. 62-67
- Caselli, M.C., Casadio, P. (1995) *Il primo vocabolario del bambino. Gesti e parole a 14 mesi*, in *Età evolutiva*, 33
- Caselli, M.C., Maragna, S. e Volterra, V. (2006) *Linguaggio e sordità. Gesti, segni e parole nello sviluppo e nell'educazione*, Bologna: il Mulino
- Caselli, M. C., Pasqualetti, P., Stefanini, S. (2014), *Parole e frasi nel "Primo vocabolario del bambino"*. Milano: FrancoAngeli, 11-29
- Colonna, V., (2019) *Parla con tuo figlio, il linguaggio dei segni per il neonato*, Introduzione e consigli del Prof. Luigi Giannini, LeGGereditore
- Chomsky, N., (1965) *Aspects of the theory of syntax*, Cambridge: MIT Press
- Chomsky, N., (1981) *Lectures on Government and Binding*, Dordrecht: Foris
- Craighero L., (2010) *Neuroni specchio*. Bologna: Il Mulino, Collana "Farsi un'idea"
- Curtis, S., Fromkin, V., Rigler, D., Rigler, M., Krashen, S., (1975) *Developmental Psycholinguistics: theory and applications*, Georgetown University Press, Washington D.C, Daniel P. Dato Editor
- Crescentini, C., Fabbro, F., (2014) *Neuropsicologia del bilinguismo nei bambini*, Gorizia, Jezik Lingua
- De Filippis Cippone A., (1998) *Manuale di Logopedia*, Edizioni Erickson
- D'odorico, L., (2005) *Lo sviluppo linguistico*, Editori Laterza
- De Santis, D., (2010) *Lo sviluppo del linguaggio nel bambino sordo e udente: due modalità comunicative a confronto*, Bari
- Devescovi, A., Caselli, M.C., Ossella, T. e Alviggi, F. A., (1992) *Rilevazione delle prime fasi dello sviluppo morfosintattico attraverso una prova di ripetizione*. *Rassegna di Psicologia*, 2, IX, 29-54
- Devescovi, A. e Caselli, M.C., (2001) *Una prova di ripetizioni di frasi per la valutazione del primo sviluppo grammaticale*. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 3, 341-364

- Dispaldro, M., Caselli, M.C., e Stella, G., (2009) *Morfologia grammaticale in bambini di 2 anni e mezzo e 3 anni*, Psicologia Clinica dello Sviluppo
- Evans, J L., Alibali, M.W, McNeil, N., (2001) *Divergence of verbal expression and embodied knowledge: Evidence from speech and gesture in children with specific language impairment. Language and Cognitive Processes*, 16(2), 309- 331
- Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Bates, E., Thal, D.J. e Pethick, S. (1994) *Variability in early communicative development*, in *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(5), pp. 1-185
- Fasolo, M., Majorano, M., D'Odorico, L. (2008). *Babbling and first words in children with slow expressive development*. *Clinical linguistics & phonetics*. 22. 83-94
- Fasolo, M., D'Odorico, L. (2005) *La funzione comunicativa del gesto di indicare: un confronto tra bambini Parlatori Tardivi e bambini nella norma. Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza*, vol. 72, pp.93-100
- Franchi, M.L. (2004; 1 ed. 1987) *Componenti non manuali* , in Volterra, V. (a cura di), *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna: il Mulino
- Garavelli, L., (2007) *Mowat-Wilson syndrome*, *Orphanet Journal of Rare Diseases*
- Gentilucci, M., Corballis, M. C., (2006) *From manual gesture to speech: A gradual transition*. In: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, n. 30, pp. 949 – 960
- Goldin Meadow S., Morford., M., (1985) *Gesture in early child language: studies of deaf and hearing children* in: *Merrill-Palmer Quarterly* 31 (1985), pp. 145-176
- Goodwyn, S., Acredolo, L, (1993) *Symbolic gesture versus word: Is there a modality advantage for onset of symbol use?* *Child Development*, 64(3): p. 688-701
- Goodwyn, S., Acredolo, L., Brown, A.L., (2000) *Impact of symbolic gesturing on early language development*. *Journal of Verbal and Nonverbal Behavior*, 2000. 24(2): p. 81-103
- Gullberg, M., de Bot, K., Volterra, V., (2008) *Gestures and some key issues in the study of language development*. *Gesture*, 8(2), pp. 149 – 179
- Gibertoni, M., (2014) *Disturbi dello spettro autistico*, Multicentro educativo Modena Sergio Neri, Modena
- Gilardone, Casetta, Luciani, (2008) *Il bambino con disturbo di linguaggio; Valutazione e trattamento logopedico*. Cortina, Torino
- Iverson, J., Capirci, O. e Caselli M.C. (1994) *From communication to language in two modalities*, in *Cognitive Development*, 9(1), pp. 23-43

- Kamhi, A., Catts, H. (1986). *Toward an Understanding of Developmental Language and Reading Disorders*. The Journal of speech and hearing disorders. 51. 337-47
- Kirk, E., Howlett, N., Pine, K.J., Fletcher, B. (2013), «To sign or not to sign? The impact of encouraging infants to gesture on infant language and maternal mind mindedness». Child Development, 19-26.
- Klima, E., Bellugi, U. (1979) *The Signs of Language*, Cambridge: Harvard University Press
- Koolen, A. D., Pfundt, R., Linda, K., Beunders, G., (2015) *The Koolen-de Vries syndrome: A phenotypic comparison of patients with a 17q21.31 microdeletion versus a KANSL1 sequence variant*, European Journal of Human Genetics
- Lafond, L., (2001) *The Pro-drop parameter in second language acquisition revisited: a developmental account*, University of South Carolina
- La Varvera, F., (2013) *Comunicazione non verbale*; Sovera Edizioni, pp 11-12
- Liddell, S. (1980) *American Sign Language Syntax*, The Hague: Mouton
- Locke, J., (1997) *A theory of neurolinguistic development: Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School*
- Long, M.H. (1990) *Maturational constraints on language development*, in *Studies in Second Language Acquisition*, 12(3), pp. 251-285
- Marentette, P.F. e Mayberry, R.I. (2000) *Principles for an emerging phonological system: A case study of acquisition of American Sign Language*, in Chamberlain, C., Morford, J.P. e Mayberry, R.I. (a cura di), *Language Acquisition by eye*, Mahwah, NJ, Erlbaum
- Mayberry, R.I. (1993) *First-language acquisition after childhood differs from second language acquisition: The case of American Sign Language*. *Journal of Speech & Hearing Research*, 36(6), pp. 1258–1270
- Meier, R.P., Mauk, c., Cheek, A. e Moreland, C.J. (2008) *The form of children's early signs: Iconic or motoric determinants?* In *Language Learning & Development*, 4(1), pp.63-98
- Mehrabian, A., (1972) *Nonverbal communication*. United States of America: Aldine transaction, p. preface vii
- Mortense, D.C., (2017) *Language without words* (Mehrabian, A.,) In: *Communication theory: By Routledge*
- Murillo, E., Capilla, A. (2016) *Properties of vocalization and gesture combinations in the transition to first words*, *Journal of Child Language*, 43, 4, 890-913.

- Nelson, K., (1973) *Structure and strategy in learning to talk*, in Monographs of the Society for research in child development: Yale University
- Neville, H.J., Bavelier, D., Cerina, D., Rauschecker, J., Karmi, A., Lalwani, A. (1998) *Cerebral Organization for Language in Deaf and Hearing Subjects: Biological Constraints and Effects of Experience*, in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95(3), pp. 922-929
- Newport, E.L. (1990) *Maturational Constraint on Language Learning*, in *Cognitive Science*, 14(1), pp. 11-28
- Oyama, S. (1976) *A sensitive period for the acquisition of a non-native phonological system*, in *Journal of Psycholinguistic Research*, 5, pp. 261-283
- Pallavicino A. (2016), Quando la LIS dà “voce” alle emozioni di un bambino con autismo, in Branchini C. - Cardinaletti A (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*, Franco Angeli, Milano: 64-71
- Pacini, B., Raggi, M., (2011) *Statistica per l'analisi operativa dei dati*, Carocci Editore
- Pascoletti, C., (2008) *Genitori e bambini speciali: come educare un bambino a sviluppo atipico*, Milano, FrancoAngeli Editore
- Paul, R., (1991) *Profiles of toddlers with slow expressive language development*, Portland State University, Oregon: pp. 3-5
- Paul., R, Cohen, D. J., Caparulo, B. K. (1983) *A longitudinal study of patients with severe developmental disorders of language learning*. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 22(6), pp. 525-534
- Paul, R., (1996) *Clinical Implications of the natural history of slow expressive language development*, Portland State University, Oregon: pp: 5-8
- Penfield, W., Roberts, L. (1959) *Speech and Brain Mechanism*, Princeton: Princeton University Press
- Perucchini, P. (1997) *Sviluppo delle funzioni richiestiva e dichiarativa del gesto di indicare*, *Giornale Italiano di Psicologia*, 24: 813-829
- Petitto, L.A., Marentette, P. (1991) *Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language*, *Science*, pp. 1483-1496
- Pizzuto, E., Caselli, M.C. (1993) *L'acquisizione della morfologia flessiva nel linguaggio spontaneo: evidenza per modelli innatisti o cognitivisti*. In E. Cresti e M. Moneglia, (eds), *Ricerche sull'acquisizione dell'italiano*, Roma: Bulzoni

- Pizzuto, E. (2002) *The development of Italian Sign Language (LIS) in deaf preschoolers*, in Morgan, G. e Woll, B. (a cura di), *Directions in Sign Language Acquisition. Trends in Language Acquisition Research*, Philadelphia: J. Benjamins
- Prinz, P.M. e Prinz, E.A. (1979) *Simultaneous acquisition of ASL and spoken English (in a hearing child of a deaf mother and hearing father). Phase I: Early lexical development*, in *Sign Language Studies*, 25, pp. 283-296
- Radutzky E. (1988), La lingua dei segni dei sordi e la comunicazione „non verbale”, in: *Comunicazione e gestualità* (a cura di Ricci Bitti P.E.), Milano : Franco Angeli
- Radutzky, E. (1992) *Dizionario bilingue elementare della Lingua Italiana dei Segni*, Roma: Edizioni Kappa
- Radutzky, E., Santarelli, B. (2004; 1 ed. 1987) *Movimenti e orientamenti*, in Volterra, V. (a cura di), *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna: il Mulino
- Reddy, V. (1999) *Prelinguistic communication*. In M. Barrett (a cura di): *The development of language*. Hove: Psychology Press, pp. 31-32
- Rescorla, L., Schwartz, E. (1990) *Outcome of toddlers with specific expressive language delay*, Cambridge University Press, pp. 393-407
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese V., Fogassi, L., (1996) *Premotor cortex and the recognition of motor actions*. *Cognitive Brain Research*, 3, 131–141
- Rizzo, M. I., Zama, M., *Guida alla labiopalatoschisi; iter dignostico-terapeutico e gestione domiciliare*. In collaborazione : B.A.B.I.S onlus la Banda dei Bimbi Speciali (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù) Roma
- Rizzolatti, G., & Arbib, M., (1998) *Language within our grasp*. *TINS*, 21, 188– 194.
- Robertson, S., (2007) *Sign? But I want my child to talk!* ASHA Convention,
- Robertson, Ph.D., CCC-SLP ASHA Convention, 2007 Shore, C., Bates, El, Bretherton, I., Beeghly, M., & O’Connell, B. (1990). *Vocal and gestural symbols: Similarities and differences from 13 to 28 months*. In V. Volterra and C. J. Erting (Eds.), *From Gesture to language in hearing and deaf children* (pp. 79-92). New York: Springer-Verlag
- Russo Cardona T., Volterra V. (2007). *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, Roma: Carocci Editore
- Rymer, R., (1994) *Genie: a Scientific Tragedy*. New York, NY: HarperPerennial
- Sabbadini, L., (2013) *Disturbi specifici del linguaggio, disprassie e funzioni esecutive*, Università “Tor Vergata”, Roma, Springer- Verlag Italia



- Sanlaville, D., Verloes, A., (2007) *Charge syndrome: an update*, European Journal of Human Genetics, Leiden
- Savoldi, F., Ceroni, M., Vanzago, L., (2013) *La coscienza. Contributi per specialisti e non specialisti tra Neuroscienze, Filosofia e Neurologia*, Aras Edizioni, Fano : pp. 685-696
- Seliger, H.W. (1978) *Implications of a multiple critical periods hypothesis for second language learning*, in *Second Language Acquisition Research. Issues and Implications*, Ritchie, W. (a cura di), New York: Academic Press
- Schlesinger, H.S. e Meadow, K.P. (1972) *Sound and Sign: Childhood Deafness and Mental Health*, Berkeley: University of California Press
- Scuderi, M. & Ruvolo, L., 2015. *Guida per genitori al Programma Baby Signs® Italia*: s.n.
- Skinner, B.F. (1957) *Verbal Behavior*, New York: Appleton-Century-Crofts
- Stock, J. H., Watson, M., (2016) *Introduzione all'econometria*, Pearson Italia, Edizione italiana a cura di Franco Peracchi
- Stokoe, W. (1960) *Sign language structure*, in «Studies in Linguistics» Occasional Papers, 8, revisited 1978, Silver Spring, MD, Linstok Press
- Tallal, P. (1988) *Developmental language disorders: Part 1 – Definition*. Human communication Canada, (12), pp. 7-22
- Vallotton, C., (2011) *Signing with babies and children*, Commissioned by: *Two little Hand Productions*
- Vallotton C. (2011) *Babies open our minds to their minds: how “listening” to infant signs complements and extends our knowledge of infants and their development*. *Infancy Mental Health Journal*. Vol32(1) -115-133
- Vianello, R., (2006) *Sindrome di Down: sviluppo psicologico e integrazione dalla nascita all'età senile*. Junior Editore
- Viola, D., (2011) *Disturbi dell'attenzione. Sopravvivere all'ADHD: manuale per psicologi, medici, insegnanti e genitori*. Padova: LibreriaUniversitaria
- Volterra, V. (2004; 1 ed. 1987) *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo gestuale dei sordi*, Bologna: il Mulino
- Volterra, V., Caselli, M.C. (1986) *First stages of language acquisition through two modalities in deaf and hearing children*, in *The Journal of Neurological Sciences*, 5, pp. 109-115

- Volterra, V. e Iverson, J. (1995) *When do modality factors affect the course of language acquisition?* In Emmorey, K. and Reilly, J. (a cura di), *Language, Gesture and Space*, Hillsdale: Erlbaum
- Vitagliano, T., (2005) *Il ritardo psicomotorio- Diagnosi e progetto terapeutico*, Università degli studi di Milano-Bicocca
- Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Wells, C.G., (1996) *Language Development in the Pre-school Years*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985, riportato in E. Goldschmied, S. Jackson, *Persone da zero a tre anni*, Junior Edizioni, Bergamo, 128
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89- 100

## SITOGRAFIA

- <https://www.treccani.it/vocabolario/comunicazione/> Consultato a novembre 2020
- [https://www.treccani.it/enciclopedia/comunicazione\\_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/comunicazione_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/) Consultato a novembre 2020
- [https://www.treccani.it/enciclopedia/plasticita-neurale\\_%28Dizionario-di-Medicina%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/plasticita-neurale_%28Dizionario-di-Medicina%29/) Consultato a novembre 2020
- <https://www.treccani.it/enciclopedia/lateralita/> Consultato a novembre 2020
- [https://www.treccani.it/enciclopedia/neurone-il-ruolo-dei-neuroni-specchio-nell-empatia\\_%28Dizionario-di-Medicina%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/neurone-il-ruolo-dei-neuroni-specchio-nell-empatia_%28Dizionario-di-Medicina%29/) Consultato a novembre 2020
- <https://www.youtube.com/watch?v=KQgOnW1MQbw&t=100s/> Consultato a dicembre 2020
- <https://www.youtube.com/watch?v=KQgOnW1MQbw&t=314s> Consultato a dicembre 2020
- <http://www.babysignsitalia.com/wp-content/uploads/2016/03/5-RAGIONI-PER-SEGNARE.pdf/> Consultato a dicembre 2020
- [https://it.wikipedia.org/wiki/Wechsler\\_Intelligence\\_Scale\\_for\\_Children](https://it.wikipedia.org/wiki/Wechsler_Intelligence_Scale_for_Children) Consultato a dicembre 2020
- [http://www.caregiverfamiliare.it/?page\\_id=12](http://www.caregiverfamiliare.it/?page_id=12) Consultato a dicembre 2020

- <https://www.babysignsitalia.com/adattamento-per-litalia/> Consultato a dicembre 2020
- <https://www.babysignsitalia.com/che-cose/> Consultato a dicembre 2020
- <https://www.babysignsitalia.com/istruttori-certificati/> Consultato a dicembre 2020
- <https://www.babysignsitalia.com/domande-frequenti/> Consultato a dicembre 2020
- <https://www.babysignsitalia.com/asili-nido-certificati/> Consultato a dicembre 2020
- [https://www.treccani.it/enciclopedia/memoria\\_res-664e74a5-9b9b-11e2-9d1b-00271042e8d9\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/memoria_res-664e74a5-9b9b-11e2-9d1b-00271042e8d9_%28Enciclopedia-Italiana%29/) Consultato a dicembre 2020
- <https://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/variabile-dipendente/> Consultato a gennaio 2021
- [https://it.wikipedia.org/wiki/Regressione\\_lineare](https://it.wikipedia.org/wiki/Regressione_lineare) Consultato a gennaio 2021

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Coppia minima per il luogo di esecuzione (Fonte: Caselli, Maragna e Volterra, 2006:66).....	35
Figura 2 Coppia minima per le Componenti Non Manuali (Fonte: Franchi, 2004:161)	36
Figura 3 Segni prodotti da Kate (Fonte: Acredolo e Goodwyn, 1985) .....	50
Figura 4 Sviluppo verbale Kate vs modello di Nelson (1973) (Fonte: Acredolo, Goodwyn, 1985) .....	51
Figura 5 Genere dei partecipanti .....	80
Figura 6 Presenza o assenza di diagnosi.....	81
Figura 7 Nido Baby Signs® .....	82
Figura 8 Numero di soggetti per fasce di età di esposizione a Baby Signs® .....	82
Figura 9 Frequenza settimanale di esposizione a Baby Signs® .....	83
Figura 10 Frequenza giornaliera di esposizione a Baby Signs® .....	84
Figura 11 Numero adulti che hanno esposto i Segni .....	85

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Risultati dei gruppi ST e NC ottenuti all'età di 8 anni nelle scale dei test WISC-III (Fonte: Acredolo, Goodwyn, 2000) .....	57
Tabella 2 Output Excel statistica descrittiva variabile y .....	87
Tabella 3 Output Excel statistica descrittiva variabili x .....	88
Tabella 4 Output Excel dati regressione multipla .....	91

Tabella 5 Output Excel dati correlazione .....	93
Tabella 6 Prima coppia con età di esposizione 0-7 mesi.....	96
Tabella 7 Seconda coppia con età di esposizione 0-7 mesi.....	97
Tabella 8 Terza coppia con età di esposizione 8-14 mesi .....	97
Tabella 9 Quarta coppia con età di esposizione 8-14 mesi.....	97
Tabella 10 Quinta coppia con età di esposizione 15-23 mesi.....	98