

---

## 2 **La lingua dei segni in ambito educativo**

---

**Sommario** 2.1 Il ruolo della multisensorialità nell'apprendimento. – 2.2 La Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA). – 2.3 LIS per bambini udenti, perché? – 2.4 LIS e disabilità comunicativa. – 2.5 Studio di caso in una scuola primaria. – 2.5.1 Obiettivo. – 2.5.2 Contesto. – 2.5.3 Il test di comprensione grammaticale. – 2.5.4 Il test di comprensione narrativa.

Come abbiamo visto nel capitolo precedente, l'uso della lingua dei segni è fortemente consigliato in caso di sordità, ma non solo. In questo capitolo vedremo infatti come le caratteristiche della lingua dei segni possano rappresentare un vantaggio anche in persone udenti, con e senza disabilità comunicativa.

La discussione è integrata da un'esperienza diretta di utilizzo della LIS in una classe di scuola primaria.

### **2.1 Il ruolo della multisensorialità nell'apprendimento**

Il contesto in cui l'intelletto umano istintivamente acquisisce abilità e sviluppa competenze è per sua natura multisensoriale. Il bambino riceve input dall'esterno attraverso i sensi, che gli forniscono un'informazione completa e gli permettono di imparare e crescere. Un metodo educativo monosensoriale, fornito ad esempio solo dal senso della vista, costringe l'apprendente a un ambiente non naturale e sfavorevole, che non permette di sfruttarne completamente le risorse.

Nel contesto scolastico, utilizzare un approccio multisensoriale permette di ottenere più informazioni e attivare tutti i canali a disposizione, garantendo risultati positivi e in minor tempo (Shams, Seitz 2008). In altre parole, più sensi vengono inseriti nel processo di apprendimento, più esso sarà facile da interiorizzare.

Bernard Golse, neuropsichiatra infantile presso l'ospedale Necker di Parigi e docente dell'università Parigi Descartes, durante un intervento per il convegno *Dal Bambino all'Adulto: traiettorie evolutive nei Disturbi del Neurosviluppo* organizzato dal policlinico di Milano (2019), parla del ruolo fondamentale della percezione tattile nel bambino. Secondo Golse, è importante distinguere tra due tipologie di percezioni: quelle distali e quelle prossimali. Le percezioni distali racchiudono ciò che deriva principalmente dall'esperienza dei sensi dell'udito e della vista, ossia qualcosa di fisicamente distante dalla persona, con cui non c'è una relazione di contatto. Le percezioni prossimali sono invece direttamente a contatto con il corpo della persona, come ciò che viene trasmesso dal senso del tatto. Il bambino, e in particolare il bambino con disabilità cognitiva o ritardo nello sviluppo, ha bisogno di attingere ad entrambe le tipologie di percezioni per poter conoscere il mondo e apprendere.

I tradizionali metodi didattici coinvolgono invece perlopiù percezioni di tipo distale. Un buon insegnante dovrebbe proporre e unire più input sensoriali, includendo sempre un'informazione di tipo prossimale, che garantisce al bambino un input immediato, evitando la frapposizione di altri elementi. Se ci appoggiamo a un solo canale sensoriale è molto più difficile prestare attenzione, mantenere poi in memoria l'informazione e quindi apprendere. Per un bambino che per vari motivi non può parlare o il cui canale uditivo è danneggiato o insufficiente per poter comunicare e apprendere, l'ambiente educativo basato su input multisensoriali è, ancor di più, un diritto innegabile. Occorre dunque prevedere strategie di supporto personalizzate che gli permettano di comunicare i propri bisogni, relazionarsi, informare e apprendere. Una possibilità spesso utilizzata è quella della Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA). Si tratta di un insieme di strumenti incentrati a proporre una comunicazione multimodale che utilizza canali diversi, che possono essere sfruttati e adattati in base alle esigenze del singolo.

## 2.2 La Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA)

La Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) consiste in uno strumento di compensazione della comunicazione, espressivo e ricettivo, che può essere rappresentato da un dispositivo, un'immagine, un simbolo, un gesto o altro ancora (Cafiero 2009). Tali strumenti possono essere utilizzati da persone con disabilità specifica diagnosticata o da tutti coloro per cui i tradizionali metodi comunicativi, e in particolare la modalità uditivo-verbale, non sono sufficienti per creare le connessioni necessarie alla comunicazione di tipo linguistico (Williams et al. 2015).

L'approccio CAA si diffonde negli anni Settanta negli Stati Uniti per permettere di comunicare a persone con gravi disabilità motorie. Ben presto ci si rende conto però che un approccio di questo tipo può rendere la comunicazione più efficace anche a persone con deficit cognitivo o disturbo del linguaggio (Beukelman, Mirenda 2014). Queste possono usufruire di strumenti studiati per la messa in voce delle loro intenzioni comunicative o sfruttare il gesto dell'indicazione (ove non compromesso) per comunicare un bisogno primario.

La CAA non è solo uno strumento di comunicazione in uscita ma può essere molto utile anche in entrata o per instaurare veri e propri scambi comunicativi. Le persone che necessitano di un intervento di questo tipo spesso hanno bisogno anche di stimoli che facciano emergere il desiderio comunicativo che li portino a comprendere che un simbolo, una tabella o un segno possono rendere concreto il proprio pensiero e possono essere utilizzati a proprio vantaggio.

I vantaggi della CAA riguardano dunque in primo luogo la compensazione di abilità carenti, ma il suo utilizzo contribuisce inevitabilmente anche al superamento di comportamenti aggressivi e oppositivi (Pallavicino 2016) e al rafforzamento dell'autostima, che spesso rappresenta un grosso ostacolo in individui a sviluppo atipico (Daniels 2001; Mirenda 2013; Scagnelli 2016).

Non esiste una modalità di CAA sempre adatta alle esigenze, la scelta deve nascere all'interno dell'analisi del caso specifico a cui si fa riferimento. Le proposte di CAA si distinguono principalmente in due tipologie: la CAA assistita e quella non assistita.

La CAA assistita prevede l'utilizzo di supporti esterni, tra cui dispositivi tecnologici, come pc, smartphone e tablet, o strumenti come i VOCA (Vocal Output Communication Aids), che emettono parole attraverso la selezione di pulsanti preimpostati. I sistemi assistiti non riguardano solo tecnologie *high-tech*, ma anche, e soprattutto, strumenti cartacei come simboli, fotografie e illustrazioni. Gli strumenti in simboli CAA sono uno strumento immediato e facile da utilizzare, che ha portato a risultati incredibili in diversi contesti comunicativi (vedi Minardi 2018) ma, se creato senza un'opportuna formazione, può rivelarsi non solo poco efficace ma anche controproducente.

Un uso della CAA non sostenuto dalle opportune basi teoriche, e da una buona conoscenza della lingua da cui si traduce, può vanificare la validità dello strumento, apparentemente di facile applicazione.

La CAA non assistita può essere costituita invece da forme comunicative non verbali come la direzione dello sguardo o i gesti o i segni, che non richiedono la presenza di ausili per essere utilizzati (Caffero 2009; Beukelman, Mirenda 2014).

La lingua dei segni può essere considerata una forma di CAA in caso di disabilità comunicativa? A nostro parere sarebbe riduttivo. Potremmo dire che i segni singoli possono essere utilizzati come forme di CAA, la loro efficacia è già stata più volte dimostrata (vedi Branchini, Cardinaletti 2016), ma la LIS offre qualcosa di più di un supporto comunicativo. Negli studi citati in Branchini e Cardinaletti 2016 i segni infatti vengono utilizzati principalmente con una funzione di supporto a singole parole, come potrebbero fare i gesti, ma attraverso elementi codificati, quindi a nostro avviso preferibili. Se però un bambino è in grado di apprendere e produrre strutture sintattiche complete in LIS, questa deve essere considerata per lui come una lingua a tutti gli effetti. La definizione di CAA chiarisce che essa non è una forma linguistica, ma un supporto funzionale alla comunicazione e sarebbe pertanto riduttivo associarla a una competenza complessa come quella della padronanza di una lingua dei segni. A nostro avviso, dunque, occorre distinguere la terminologia adottata in base allo specifico tipo di intervento che viene fatto. Se utilizziamo singoli segni o forme di IS e ISE, a supporto della comunicazione verbale, questi potrebbero essere considerati una forma di CAA. Se la persona invece ha o sviluppa abilità tali da poter padroneggiare una lingua, anche se attraverso un canale diverso da quello uditivo-verbale, sarebbe scorretto parlare ancora di CAA.

Tornando per un attimo ai libri in simboli, notiamo che negli ultimi anni il panorama editoriale italiano di narrativa per l'infanzia si è arricchito di pubblicazioni in CAA, i 'libri per tutti', pensati in particolare per giovani lettori con disabilità comunicativa. Sembra essere ancora aperto però il dibattito su quale sia la vera funzione del libro: deve essere un oggetto di svago accessibile a tutti o uno strumento di riabilitazione linguistica per il recupero di abilità carenti? Deve mirare a stimolare il lettore o rimanere fedele al testo originale? E conseguentemente ci si chiede quale sia il ruolo della teoria linguistica a questo proposito. Nel 2015 viene indetta la prima *Consensus Conference* per stabilire accordi comuni sulla buona pratica della CAA.

Quando si vuole realizzare la traduzione in simboli di un libro, ci si trova a dover affrontare delle scelte, che potremmo riassumere in una scelta linguistica e una scelta comunicativa.

Nel primo caso viene mantenuto il testo originale dando vita ai cosiddetti IN-BOOK, attraverso i quali il lettore ha a disposizione un testo non modificato nella sua complessità sintattica e morfologica, associato

graficamente a simboli che ne traducono letteralmente, in un sistema ‘parola per parola’, ogni elemento linguistico. Questa pratica si avvale della simbologia WLS (Widgit Literacy Symbols) che permette di rappresentare tutte le categorie linguistiche, incluse le parole funzionali. Il risultato è quindi un testo fedele alla complessità lessicale e morfosintattica del contributo di partenza, in cui si offre al lettore un’aderenza rigorosa alla morfologia verbale e nominale della lingua di riferimento, per garantire un’esposizione completa a quella lingua. A livello grafico viene data particolare rilevanza alle forme di accordo, verbale e nominale. Questa scelta nasce dal presupposto che la morfologia giochi un ruolo di facilitazione nella discriminazione degli argomenti frasali e nella ricostruzione dei loro ruoli tematici,<sup>1</sup> sia in caso di acquisizione tipica che in caso di acquisizione atipica (Volpato 2012), e che tale intervento potrebbe dunque agevolare la comprensione generale del testo.

Nel secondo caso invece, prima della trasposizione in simboli, il testo viene manipolato e adattato al grado di competenza del lettore. Si pone dunque al centro l’obiettivo comunicativo e la ricezione del messaggio, piuttosto che lo sviluppo da un punto di vista linguistico. Questo intervento sul testo è generalmente pensato specificatamente per fruitori con grave disabilità cognitiva e linguistica. I simboli servono in questo caso a supportare più che altro gli aspetti contenutistici dell’opera, mentre passano in secondo piano la complessità del testo e lo stile narrativo dell’autore. In una traduzione di questo tipo non devono essere necessariamente utilizzati simboli che rappresentino ogni categoria grammaticale, ma è sufficiente un sistema che contenga principalmente gli elementi lessicali come, ad esempio, il PCS (Picture Communication Symbols).

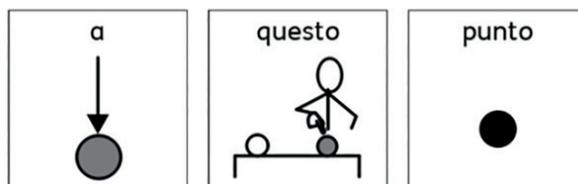
La scelta tra le due modalità di trattamento del testo originale e l’effettiva realizzazione di un documento in simboli, anche non necessariamente un intero libro, necessita dunque di una certa presa di coscienza e di un’adeguata formazione di tipo linguistico, ancor più se l’obiettivo di tale contributo è il supporto all’acquisizione o allo sviluppo del linguaggio in soggetti patologici.

Pensiamo ad esempio alle espressioni figurate della nostra lingua o alla funzione poetica di un’opera. Come può essere resa in simboli? È giusto proporre una traduzione letterale o è più corretto avvicinare il lettore già al significato che l’autore vuole dare? Ne è un esempio l’espressione italiana ‘a questo punto’, che in simboli potrebbe essere tradotta come in figura 6 (tratto da Minardi 2018) [fig. 6], mantenendo la costruzione originale, ma allontanando il lettore dal suo vero significato, o l’espressione figurata ‘rompere il silenzio’, tradotta in figura 7 [fig. 7].

---

**1** Per ‘argomenti frasali’ si intendono gli elementi che devono essere obbligatoriamente espressi con un determinato verbo e senza i quali la frase risulterebbe agrammaticale. Tra ogni argomento e il verbo intercorre una specifica relazione semantica che è detta ‘ruolo tematico’ (Chomsky 1981; Haegeman 1996).

**Figura 6**  
Traduzione in simboli  
di 'a questo punto'  
(Minardi 2018)



**Figura 7**  
Traduzione in simboli  
di 'rompere il silenzio'  
(Minardi 2018)



I simboli in questi casi hanno un valore puramente linguistico, ma difficilmente riescono nell'obiettivo di agevolare la comprensione del testo o del messaggio. Occorre inoltre tener presente che i sistemi di simboli, per quanto costantemente aggiornati e ora sempre più completi, non possono offrire un panorama di scelte lessicali paragonabili a quelle di un sistema linguistico. Questo porta inevitabilmente a dover optare per dei compromessi.

A nostro avviso dunque, prima ancora di porsi di fronte alla scelta di effettuare una traduzione più mirata all'aspetto linguistico oppure a quello comunicativo, occorrerebbe chiedersi se quel determinato tipo di testo possa effettivamente essere adattato a un'operazione di questo tipo mantenendone comunque l'originalità stilistica e i contenuti.

Nel momento in cui il lettore abbia già raggiunto una competenza tale da poter apprezzare e comprendere anche un testo complesso, forse la CAA non è lo strumento più adatto per supportare l'evoluzione del suo apprendimento ma bisognerebbe ripensare all'intervento fornendo nuovi stimoli che possano rispettare le sue esigenze linguistiche in modo più mirato e appropriato.

Ciò non significa che in un intervento di supporto comunicativo e linguistico la LIS debba essere preferita alla CAA ma che semplicemente i due sistemi non possano essere accostati o paragonati.

Ma quali sono gli aspetti che ci portano a proporre l'utilizzo della LIS in classe con i bambini udenti? È ciò di cui discuteremo nel prossimo paragrafo.

### 2.3 LIS per bambini udenti, perché?

L'efficacia della lingua dei segni nei bambini udenti fu dimostrata già nel XIX secolo, quando fu introdotta per la prima volta da Thomas Hopkins Gallaudet (1787-1851) nel programma educativo di un bambino non sordo. Gallaudet, pioniere dell'educazione dei sordi negli Stati Uniti, notò che il fratello udente di un suo alunno traeva vantaggio dall'utilizzo della modalità visivo-gestuale nonostante il suo udito fosse perfettamente intatto. Il vantaggio era di doppia natura, sociale e linguistica. In primo luogo, egli poteva facilmente comunicare con il fratello sordo e in secondo luogo il suo vocabolario, e quello del fratello, risultò decisamente più ampio e accurato rispetto a quello degli altri bambini udenti. Gallaudet afferma quindi che:

Quando il messaggio linguistico viene presentato alla mente in più modalità sensoriali, si hanno più probabilità che la conoscenza acquisita attraverso il messaggio sia duratura ed efficace. (trad. da Bartlett 1853, in Daniels 2001, 126)

Insegnanti e famiglie di bambini sordi e udenti iniziarono allora a seguire il suo consiglio e molti bambini udenti di famiglie sorde vennero inclusi nei programmi basati sul metodo segnico. Ad oggi, la validità dell'utilizzo della LIS non è dimostrata solo in caso di sordità (Caselli, Maragna, Volterra 2006; Ardito et al. 1998) ma anche in ambito di riabilitazione di disabilità comunicative di varia natura (Breton 2008). La LIS viene inserita in contesti educativi e scolastici perché migliora le competenze linguistiche e cognitive degli alunni e amplia il loro vocabolario, supportando il mantenimento in memoria e le capacità attentive (Daniels 1996).

La lingua dei segni sembra inoltre influenzare positivamente le abilità visuo-spaziali (Bellugi et al. 1990; Chovan et al. 1988; Zwiebel 1987). In uno studio di Bellugi e collaboratori (1990) i bambini segnanti ottengono risultati decisamente superiori, nei test visuo-spaziali, rispetto al gruppo di controllo di bambini udenti e in generale al di sopra della media relativa alla loro età cronologica. Sugerire l'uso di una lingua dei segni in bambini con patologie che riguardano queste aree potrebbe contribuire al loro potenziamento.

Nel contesto italiano, uno dei primi studi sull'apprendimento della LIS da parte di persone udenti è stato condotto da Capirci (1998). Lo studio mostra l'efficacia dell'uso della LIS come supporto alle abilità cognitive dei bambini. Attraverso la somministrazione dei test delle matrici di Raven (1949), la ricercatrice ha potuto notare che esisteva una relazione diretta tra l'aver partecipato alle lezioni di LIS e l'abilità di risoluzione dei quesiti proposti dal test, che richiedono, tra l'altro, una sviluppata attenzione visiva. Lo studio prevedeva poi la somministrazione dello stesso test a tre diversi gruppi di

bambini: uno composto da bambini che frequentavano i corsi di LIS, uno composto da bambini frequentanti lezioni di inglese e un terzo in cui nessuno dei bambini era esposto a una seconda lingua. I risultati relativi al primo gruppo mostrano punteggi più alti rispetto a quelli degli altri due gruppi, confermando ulteriormente l'ipotesi che l'apprendimento di una lingua dei segni possa favorire le abilità cognitive di bambini udenti.

## 2.4 LIS e disabilità comunicativa

Molti studi riportano esperienze positive di utilizzo della LIS in caso di individui udenti con disabilità comunicative di varia natura (per una rassegna Toth 2009; Dunst, Meter, Hamby 2011). Ma perché preferire la LIS a qualsiasi forma di CAA esistente e pronta all'uso?

Abbiamo già visto che la LIS offre al bambino più di uno strumento per comunicare bisogni primari e concetti semplici: offre un vero sistema linguistico. La CAA assistita da immagini grafiche, frequentemente utilizzata in casa e a scuola, permette un'espressione limitata a singoli oggetti o azioni, che difficilmente possono essere utilizzati per esprimere vere e proprie frasi. Inoltre, la scelta tra le immagini è limitata. Apprendendo la LIS invece il bambino avrà a disposizione un lessico illimitato e la possibilità di combinare i segni che conosce per esprimere frasi nuove e sempre più complesse, in base alle sue necessità. I segni saranno sempre a sua disposizione, senza che un'altra persona debba crearli per la sua comunicazione.

La letteratura riporta diverse esperienze in cui la LIS (o i segni della LIS) ha avuto effetti positivi sull'espressione linguistica di bambini udenti a sviluppo atipico, tra cui disturbi dello spettro autistico,<sup>2</sup> Sindrome di Down,<sup>3</sup> e disabilità motorie (Pennington et al. 2005).

In caso di bisogni educativi complessi la LIS sembra avere anche un certo ruolo nel superamento dei comportamenti problema e nell'abbassamento degli stati di frustrazione e ansia, rafforzando invece l'autostima, l'autonomia personale e lo sviluppo della propria identità (Daniels 2001).

Nel 2016, Branchini e Cardinaletti pubblicano una raccolta di esperienze italiane che contribuiscono a dimostrare quanto la lingua dei segni possa avere effetti positivi in casi di disabilità diverse o aggiunte a quella sensoriale. I contributi raccolti includono persone con competenza linguistica ridotta o nulla causata da autismo

<sup>2</sup> Barrera et al. 1980; Bonvillian et al. 1981; Bonvillian, Nelson 1976; Brady, Smouse 1978; Carbone et al. 2010; Carr et al. 1978; Fulwiler, Fouts 1976; Goldstein 2002; Miranda 2003; Tincani 2004; Toth 2009; Yoder, Layton 1988.

<sup>3</sup> Acosta 1982; Bird et al. 2000; Caselli et al. 1998; Clibbens 2001; Clibbens et al. 2002.

(Pallavicino; Scagnelli; Quartana e Pedron), disprassie verbali (Sabbadini e Michelazzi; Bolognini e Giotto), sindrome di Landau-Kleffner (Rinaldi et al.), sindrome di Down (Raccanello) e anche DSA (Scursatone e Bertolone). Grazie a una modalità alternativa a quella a cui erano stati finora esposti, gli individui coinvolti hanno potuto superare comportamenti aggressivi, causati principalmente dalla frustrazione per la mancanza di uno strumento espressivo. L'introduzione della nuova lingua ha creato in loro una rafforzata autostima, indispensabile per qualsiasi tipologia di apprendimento e evoluzione, una maggiore autonomia e lo sviluppo di una propria identità.

Gli studi di Scagnelli, di Pallavicino e di Quartana e Pedron riportano esperienze condotte con bambini con autismo di età compresa tra i 5 e i 6 anni in cui l'utilizzo dei segni è andato di pari passo con lo sviluppo della comunicazione orale. Associare un'emozione a una precisa espressione linguistica, in particolare, ha drasticamente cambiato la qualità delle relazioni sociali e la qualità della vita nel contesto familiare e scolastico. Questi studi dimostrano che l'opportunità di esplorare una modalità comunicativa nuova abilita la produzione e la comprensione linguistica anche in bambini con gravi deficit cognitivi, dello sviluppo o motori. Inoltre, emerge come l'esperienza della disabilità non sia limitata al bambino ma coinvolga inevitabilmente la famiglia, gli insegnanti, i compagni e la comunità in cui è inserito. La lingua dei segni in questi casi può agevolarne i rapporti, supportando e sviluppando gli scambi comunicativi. L'uso della LIS non assicura il successo in tutte le situazioni di disagio ma contribuisce alla creazione di un contesto inclusivo e accessibile su cui basare i programmi riabilitativi e educativi.

Offrire una forma accessibile di comunicazione, che non coinvolge abilità compromesse, dovrebbe essere considerata la prassi in casi di questo tipo. Spesso invece la LIS viene introdotta come ultimo tentativo dopo una serie di fallimenti e, considerando che l'efficacia di un intervento linguistico è inversamente proporzionale all'età del bambino, questo si ripercuote sull'intero programma riabilitativo.

## 2.5 Studio di caso in una scuola primaria

In questo paragrafo viene riportata un'esperienza di didattica della LIS per bambini udenti condotta nella classe quarta di una scuola primaria di Venezia. L'osservazione diretta e l'analisi del contesto di apprendimento vengono integrate da una raccolta dati mirata a investigare l'eventuale vantaggio linguistico del gruppo di bambini udenti coinvolti, rispetto a un gruppo di bambini udenti 'non segnanti', di pari età cronologica, frequentanti un'altra classe della stessa scuola. Ai due gruppi sono stati somministrati due test standardizzati (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009; Carretti et al. 2013) per valutare le competenze di comprensione grammaticale e di comprensione narrativa in italiano.

### 2.5.1 Obiettivo

Questo studio intende investigare se l'utilizzo della LIS in una classe di bambini udenti possa influire sulla competenza linguistica orale degli stessi. Il progetto LIS nella classe coinvolta nasce quattro anni prima (2013) quando, tramite il Dipartimento di Studi linguistici e culturali comparati dell'Università Ca' Foscari Venezia, vengono attivati laboratori di LIS in una scuola di Venezia. I laboratori vengono organizzati principalmente con l'intento di includere D., un bambino italiano udente con diagnosi di Disturbo dello Spettro Autistico (ASD),<sup>4</sup> all'ingresso della scuola primaria, proponendo la LIS come ponte comunicativo tra lui e i suoi compagni (Quartana, Pedron 2016; Giuliano, Quartana 2018).

Se la lingua dei segni viene presentata senza escludere la lingua orale, la bimodalità che ne deriva offre informazioni di natura multisensoriale che, come discusso nei paragrafi precedenti, contribuiscono alla creazione di un contesto favorevole all'apprendimento.

Oltre ai vantaggi apportati dall'apprendimento di una seconda lingua, il processo di apprendimento di una lingua che sfrutta un altro canale comunicativo e con caratteristiche molto diverse, potrebbe aver fornito agli alunni un certo vantaggio a livello linguistico e cognitivo, tale da renderli più competenti anche nella propria lingua madre. Questa ipotesi è stata verificata tramite la valutazione della comprensione di strutture sintattiche complesse dell'italiano (Bishop 2009). Inoltre, il fatto di aver appreso una lingua di tipo visivo-gestuale potrebbe aver sviluppato nei bambini una maggior abilità di memorizzazione delle informazioni (Geraci et al. 2008; Wilson et al. 1997),

---

<sup>4</sup> Viene qui utilizzato l'acronimo inglese ASD (Autistic Spectrum Disorders) per non creare sovrapposizioni con DSA, acronimo largamente diffuso in Italia per indicare i Disturbi Specifici di Apprendimento.

la possibilità di mantenere viva l'attenzione per un tempo più prolungato (Capirci et al. 1998; Kushalnagar et al. 2010) e una maggior consapevolezza di natura spaziale e temporale (Bellugi et al. 1990). Per questo motivo è stata somministrata una seconda prova di valutazione mirata alla verifica delle competenze di comprensione di un testo narrativo (Carretti et al. 2013).

### 2.5.2 Contesto

La scuola in cui è stato condotto lo studio è una scuola pubblica situata nel centro storico di Venezia, facente parte di un istituto comprensivo che include otto plessi totali tra scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado.

La scuola primaria Renier Michiel ospita dieci classi e circa 200 alunni, distribuiti tra il primo e il quinto anno.

#### Come è nato il progetto: il caso di D.

Come abbiamo visto, l'uso della lingua dei segni supporta l'acquisizione della lingua orale in soggetti con compromissione uditiva o con disabilità comunicativa (Blackburn 1984; Daniels 2001; Shams, Seitz 2008). La storia di D. presenta l'utilizzo della LIS in caso di ASD. D. nasce nel 2007 con parto naturale senza complicazioni e fino ai 14 mesi presenta uno sviluppo nella norma. A 14 mesi, dopo una serie di influenze e otiti, subisce un rallentamento nello sviluppo e una regressione nelle funzioni motorie e linguistiche acquisite fino a quel momento. I genitori iniziano a notare comportamenti anomali, tra cui la difficoltà di mantenere un contatto visivo con loro e l'assenza di segnali di interesse nel momento in cui essi pronunciano il suo nome. Decidono allora di approfondire queste atipie e, a 18 mesi, D. viene sottoposto alla prima visita neuropsichiatrica. All'età di 2;1 anni, in seguito alla sua presa in carico presso il Centro Medico di Foniatria di Padova, viene rilasciata la diagnosi. Subito dopo D. viene introdotto a un intervento riabilitativo basato sul metodo ABA (Applied Behavior Analysis). Tale intervento prevede, attraverso l'analisi del comportamento ispirata dalle teorie di Skinner (1953), programmi di stimolo verbale. Questi primi tentativi non portano però a risultati positivi. La comunicazione orale si presenta ancora totalmente assente. Viene così deciso di introdurre l'utilizzo della modalità visivo-gestuale per fornire al bambino uno strumento alternativo alla parola e dare sfogo al suo desiderio comunicativo. Inizialmente, vengono proposti segni singoli, adattati alle sue abilità motorie, e accompagnati dall'input verbale. L'introduzione della nuova modalità si dimostra fin da subito la scelta giusta. D. inizia infatti a imitare

i primi segni, potenziando, tra il resto, l'attenzione visiva, la motricità fine e la coordinazione tra le dita, le braccia e le mani. Poco alla volta, le produzioni segniche, inizialmente solo imitative, iniziano ad essere utilizzate spontaneamente con l'intenzione di comunicare un bisogno o un desiderio. Produce ad esempio il segno COCCODRILLO, eseguito a due mani con configurazioni B e palmi che si uniscono, per chiedere all'operatrice o ai genitori di poter osservare il suo libro preferito. D. impara così la relazione tra segno e significato e inizia a partecipare attivamente agli scambi comunicativi, rispettando i turni tra gli interlocutori. Inizia poi ad associare al segno un suono, dapprima non intellegibile e poi pian piano sempre più vicino a quello target. All'età di 5;4 anni, la sua produzione verbale risulta arricchita, anche se limitata a parole e segni singoli (Quartana, Pedron 2016). Al momento del suo inserimento nella classe di scuola primaria gli output linguistici consistono, infatti, in singoli segni e parole pronunciate in isolamento, inerenti principalmente alla quotidianità, i bisogni primari e alcune delle sue passioni, tra cui, sicuramente, gli animali.

Tramite una rete di collaborazione tra la scuola, il Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati di Ca' Foscari e la famiglia di D., viene organizzato un progetto di avviamento alla LIS, pensato su misura per il bambino e la sua inclusione in classe. Il progetto mira alla creazione di un contesto in cui lui e i suoi compagni possano sentirsi a proprio agio, con consapevolezza, guidati dalla nuova lingua. Tutti i componenti della classe imparano i primi segni, che consistono principalmente in ciò che D. ha appreso fino a quel momento, e partecipano ad attività mirate alla socializzazione di D. Si crea in questo modo un clima rilassato che ha permesso i primi scambi comunicativi linguistici. D. è libero di utilizzare la modalità che risulta più immediata in ogni momento e i compagni lo possono comprendere in qualsiasi caso, acquisendo loro stessi competenze linguistiche, sociali e relazionali. Il riscontro positivo di questa prima esperienza permette il proseguimento delle attività del progetto LIS negli anni successivi di scolarizzazione di D.

### **Come si è sviluppato il progetto: la classe**

A partire dal secondo anno di scuola di D., il progetto viene formalizzato come collaborazione tra scuola e università e prende il nome di *LISabilità*. Ora non è più incentrato esclusivamente sull'inserimento di D. ma è rivolto ancora di più alla classe in quanto gruppo. Le attività vengono incentrate, ma non limitate, sull'uso della comunicazione visivo-gestuale. Tutti i laboratori si svolgono a scuola, ma al di fuori dell'aula in cui i bambini svolgono normalmente le lezioni, talvolta in biblioteca e talvolta in palestra, per esigenze di natura tecnica e

per favorire il più possibile la creazione di un ambiente rilassato. Ciascun incontro dura un'ora e include attività di tipo ludico e didattico con un *fil rouge* ben definito mantenuto per l'intero programma. Il *fil rouge* consiste in una storia inventata che viene raccontata a tappe, di volta in volta, per la durata dell'intero anno scolastico (e prosegue negli anni successivi). I protagonisti sono impersonati da Giulia Quartana e Beatrice Giuliano, operatrici responsabili del progetto. Le due operatrici presentano il racconto in LIS e in italiano, fornendo sempre un input bilingue bimodale simultaneo. Ogni attività è introdotta e gestita in LIS, talvolta integrata dall'italiano. Questa modalità permette di offrire ai bambini le informazioni in due modalità, così che possano acquisire nuovi segni e strutture sintattiche attraverso un approccio deduttivo, mantenendo sempre viva la loro attenzione.

Il terzo anno si è focalizzato sull'accessibilità della lettura. Gli alunni hanno conosciuto e sperimentato diverse modalità di lettura e tipologie di libri, pensate per bambini con disabilità cognitive, DSA, disabilità sensoriali e stranieri. Inoltre, hanno progettato e realizzato libri multisensoriali pensati per coetanei ciechi (inserti tattili e braille), con ritardo cognitivo, DSA (simboli, registrazioni audio e font accessibili), sordi (video in LIS) e stranieri (traduzioni audio in diverse lingue, quelle da loro conosciute).

### 2.5.3 Il test di comprensione grammaticale

La prima fase dell'esperimento è relativa alla valutazione della competenza di comprensione grammaticale orale nei due gruppi attraverso il test TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2003).

#### Partecipanti

I partecipanti sono 34 bambini udenti, di età compresa tra 9;1 e 10;3 anni, iscritti alla scuola primaria Renier Michiel di Venezia in due diverse sezioni della classe quarta. In base alla sezione in cui sono iscritti essi sono stati inseriti nel Gruppo Sperimentale (GS) o nel Gruppo di Controllo (GC). Le caratteristiche dei due gruppi sono presentate nella tabella 1 [tab.1].

**Tabella 1** Caratteristiche dei due gruppi di partecipanti

Gruppo	Nr. di partecipanti	Età media	Maschi	Femmine	DSA	Stranieri
GS	23	9;6	14	9	3	2
GC	13	9;9	8	5	0	0

Il GS è composto da 23 bambini udenti, 14 femmine e 9 maschi. L'età media del gruppo è di 9;6 anni. Cinque di loro sono cresciuti in un contesto bilingue e due tra loro (S22 e S23) hanno una L1 diversa dall'italiano. Altri due di loro hanno una diagnosi di DSA (S10 e S12) e una ha un sospetto DSA (S20) (in base a quanto segnalato dalle famiglie e dalle insegnanti di classe). Tutti i bambini inclusi in questo gruppo hanno partecipato alle attività proposte dal progetto Lisabilità dal primo anno di scuola primaria.

Il GC è invece composto da 13 bambini udenti italiani a sviluppo tipico, 8 maschi e 5 femmine. L'età media del gruppo è di 9;9 anni. Non è presente nessun caso di DSA diagnosticato o sospetto e nessuno di loro ha mai appreso una lingua dei segni o è in contatto con persone sorde segnanti. Una dei partecipanti è bilingue ma utilizza maggiormente l'italiano durante la giornata, anche con la famiglia, mentre utilizza il tedesco prevalentemente con i nonni.

La discrepanza osservabile nella dimensione dei due gruppi è causata esclusivamente dalla formazione originale delle due classi e dal numero di consensi ottenuti alla somministrazione dei test e all'utilizzo dei dati a scopo di ricerca. Nella classe relativa al GS, oltre ai soggetti citati, sono presenti due bambini con disabilità: D. e una bambina con Sindrome di Williams. Essi non hanno preso parte allo studio, nonostante abbiano partecipato a tutte le fasi del progetto, in quanto i test non risultavano idonei alla misurazione delle loro abilità linguistiche e non sarebbe stato possibile inserire i loro risultati tra quelli del gruppo.

## Metodologia

Nella prima fase dello studio, è stato somministrato a tutti i partecipanti il test standardizzato TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009). Questa valutazione iniziale è stata effettuata per due ragioni: confrontare le abilità di comprensione grammaticale dell'italiano tra i due gruppi e raccogliere informazioni sui partecipanti del GS per poterli poi suddividere in due gruppi omogenei nella seconda fase.

Il TROG-2 è un test comunemente utilizzato nella pratica clinica per valutare la comprensione di specifiche strutture morfosintattiche dell'italiano tra cui frasi affermative, frasi negative, frasi relative, frasi passive, frasi preposizionali e comparative. Il test analizza 20 strutture morfosintattiche corrispondenti a 20 blocchi [tab. 2]. Ogni blocco è composto da quattro item a scelta multipla con quattro opzioni di risposta ciascuno. Ogni item è costituito da un enunciato che viene letto ad alta voce dall'esaminatore e da quattro immagini che il bambino deve osservare. Tra queste quattro immagini una sola corrisponde esattamente all'enunciato letto, mentre le altre tre

fungono da distrattori. Il bambino deve indicare l'immagine corretta o pronunciare ad alta voce il numero corrispondente.

**Tabella 2** Struttura test TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009)

Blocco	Struttura indagata	Esempio
A	Due elementi	La sciarpa è gialla
B	Negativo	L'uomo non è seduto
C	In e su invertibili	La tazza è nella scatola
D	Tre elementi	La ragazza spinge la scatola
E	SVO invertibili	Il gatto sta guardando il ragazzo
F	Quattro elementi	Ci sono una matita lunga e una palla rossa
G	Relativa sul soggetto	Il libro, che è rosso, è sulla matita
H	Non solo x ma anche Y	La matita non è soltanto lunga ma è anche rossa
I	Sopra e sotto invertibili	Il fiore è sopra l'anatra
J	Comparativo/assoluto	L'albero è più alto della casa
K	Passivo	Il ragazzo è spinto dall'elefante
L	Anafora assente	Il libro è sulla sciarpa ed è blu
M	Genere/numero del pronome	Lei le sta indicando
N	Congiunzione pronominale	L'uomo vede che il ragazzo lo sta indicando
O	Né questo, né quello	Né la sciarpa né il fiore sono lunghi
P	X ma non Y	Il pettine è lungo ma non è blu
Q	Proposizione principale postposta	La scatola nella tazza è gialla
R	Singolare/plurale	Il ragazzo raccoglie i fiori
S	Proposizione relativa oggetto	La tazza è nella scatola, che è rossa
T	Frase racchiusa al centro	La sciarpa, sulla quale c'è il libro, è blu

I blocchi sono proposti in ordine di difficoltà crescente e vengono superati se il bambino risponde correttamente a tutti i quattro item che li compongono. A titolo esemplificativo viene riportato l'item C2 [fig. 8]. In questo caso la frase letta dall'esaminatore è «L'anatra è sulla palla» e il bambino dovrebbe indicare l'immagine 3. Le altre 3 immagini presentate contengono gli stessi referenti, il bambino e la palla, in diversa relazione tra loro.

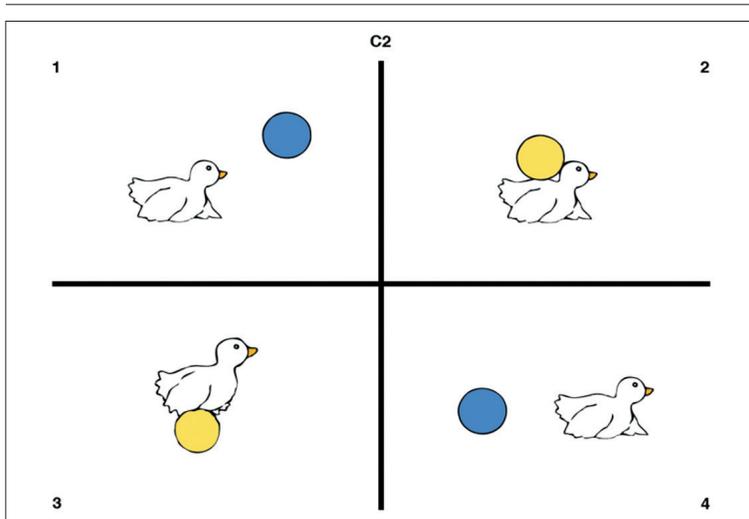


Figura 8 Esempio di item (C2 – L'anatra è sulla palla)

Il test è standardizzato su 792 soggetti tra i 4 e i 16 anni e su 70 adulti.

Il test è stato somministrato individualmente ad ogni partecipante nel mese di aprile 2017, in un'aula silenziosa della scuola. Nell'aula erano presenti il bambino e due esaminatori, di cui uno si occupava di gestire la somministrazione dei test e l'altro la registrazione delle risposte e l'annotazione di eventuali altre informazioni salienti. È stato permesso al bambino di cambiare la risposta o chiedere di ripetere una volta l'item; ogni richiesta è stata annotata dagli esaminatori. L'esaminatore non ha mai fornito un feedback immediato sull'accuratezza o meno della risposta selezionata dal bambino, anche se esplicitamente richiesto. I bambini venivano però incoraggiati con espressioni come «bravo/a», «benissimo», «molto bene», nel tentativo di rafforzare l'autostima e mantenere viva la concentrazione. Il tempo necessario per completare la prova è stato annotato. Per l'attribuzione del punteggio sono state seguite le linee guida fornite dal test che prevedono il calcolo del numero di blocchi superati e la loro conversione in un valore percentile e in un punteggio standard, in base all'età cronologica del soggetto.

Il manuale del TROG-2 fornisce inoltre dei parametri utili alla valutazione qualitativa delle singole performance che includono una lista di fattori che potrebbero influenzare la comprensione grammaticale degli item proposti, l'analisi della frequenza con cui il partecipante chiede di ripetere la frase e la tipologia di errori commessi.

## Risultati

Nella tabella 3 sono riportati i risultati registrati dal GS nel TROG-2. Vengono calcolati i punteggi percentili corrispondenti al numero di risposte corrette fornite e viene tenuto come punto di riferimento un range di normalità compreso tra il 25° e il 75° percentile. In base a queste osservazioni vengono poi esclusi dalle fasi successive di studio i partecipanti che si trovano al di sotto della soglia di normalità. In questo caso due partecipanti sono stati esclusi, in particolare S22 e S23, ossia i soggetti di origine straniera. Gli alunni con DSA, diagnosticati o sospetti (S10, S12 e S20), non sono stati esclusi perché le loro performance di comprensione grammaticale risultano buone. La sola differenza individuata in questi partecipanti rispetto agli altri è relativa al tempo impiegato per il completamento della prova e il numero di richieste di ripetizione dell'item. La media del tempo dei soggetti con DSA è 11'24", mentre quella dei bambini a sviluppo tipico è 9'27". Il numero medio di richieste nei DSA è 5,5 e nel resto del gruppo è 1,47 [tab. 3].

**Tabella 3** Risultati del GS nel TROG-2

Partecipante	Info	Età	Blocchi corretti	Percentile	Punteggio standard
S1	-	9;11	17	77	111
S2	-	10;0	18	81	113
S3	-	9;4	16	68	107
S4	-	9;8	15	55	102
S5	-	9;6	16	68	107
S6	-	9;7	16	68	107
S7	Bilingue	9;8	17	77	111
S8	-	9;5	20	96	126
S9	-	9;6	19	92	121
S10	DSA	10;3	17	70	108
S11	Bilingue	9;9	17	77	111
S12	DSA	9;7	17	77	111
S13	-	9;9	18	86	116
S14	-	9;4	16	68	107
S15	Bilingue	9;4	17	77	111
S16	-	9;6	19	92	121
S17	-	9;4	19	92	121
S18	-	9;5	18	86	116
S19	-	10;1	15	42	97
S20	sDSA*	9;4	19	92	121
S21	-	9;7	15	55	102
(S22)	L1≠ITA**	9;8	7	1	62

Partecipante	Info	Età	Blocchi corretti	Percentile	Punteggio standard
(S23)	L1 ≠ITA	9;11	11	5	82
M gruppo (esclusi <25°)			17,19	76,00	111,76
SD gruppo (esclusi <25°)			1,47	14,11	7,41
* Sospetto DSA					
** Soggetto bilingue con L1 diversa dall'italiano					

La tabella 4 riporta i risultati ottenuti dalla somministrazione del TROG-2 al GC. Considerando il range di normalità compreso tra il 25° e il 75° percentile, i partecipanti con un risultato inferiore sono stati esclusi dall'analisi del gruppo e dalla seconda fase dello studio (C4) [tab. 4].

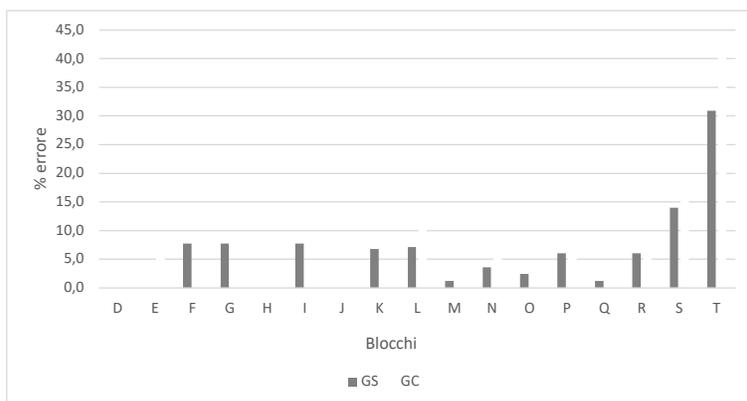
**Tabella 4** Punteggi GC nel TROG-2

Partecipante	Info	Età	Blocchi corretti	Percentile	Punteggio standard
C1	-	9;10	16	68	107
C2	-	9;11	18	86	116
C3	-	10;0	17	70	108
(C4)	-	10;0	13	18	86
C5	-	9;8	17	77	111
C6	-	9;1	17	77	111
C7	-	9;7	16	68	107
C8	Bilingue	9;6	15	55	102
C9	-	9;2	16	68	107
C10	-	9;4	16	68	107
C11	-	10;0	20	95	124
C12	-	10;0	14	27	91
C13	-	9;9	16	68	107
M tot (esclusi <25°)			16,50	68,92	108,17
SD (esclusi <25°)			1,51	16,68	7,79

Entrambi i gruppi (GS e GC) mostrano una performance migliore se confrontati con i punteggi medi del campione di standardizzazione del test (punteggi standard  $M(8;0-9;11)=99,74$ ;  $SD(8;0-9;11)=13,01$ ;  $M(10;00-13;11)=100,45$ ;  $SD(10;00-13;11)=12,13$ ).

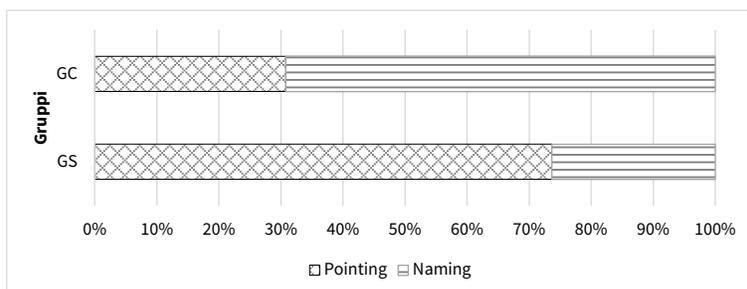
La media di blocchi superati dal GS ( $M=17,19$ ;  $SD=1,47$ ) è numericamente superiore a quella del GC ( $M=16,50$ ;  $SD=1,51$ ). Tuttavia, la differenza tra i punteggi medi dei due gruppi non è significativa ( $p=.187$ ;  $U=90,5$ ,  $DF 33$ ). A causa della scarsa numerosità del campione non è stato possibile utilizzare test parametrici; il dato riportato è dunque il risultato di un test non parametrico, il Mann-Whitney.

Il grafico 1 mostra invece la percentuale di errore nelle risposte fornite dai due gruppi di studio per ogni blocco. Il trend appare simile nei due gruppi e in accordo con gli studi precedenti: le strutture più complesse sono le relative sull'oggetto, indagate nel blocco T, sia per il GS (%errore=30,9) che per il GC (%errore=40,4) [graf. 1].



**Grafico 1** Percentuali di errore in ogni blocco del TROG-2 per ciascun gruppo

Una prima differenza tra i due gruppi, di carattere puramente osservativo, emergeva già in relazione alla modalità con cui i bambini scelgono di comunicare quella che ritengono essere la risposta corretta. Come illustrato dal grafico 2, il 73,68% dei partecipanti del GS sceglie di indicare la risposta in modalità gestuale (*pointing*), talvolta integrata dalla produzione verbale, e solo il 26,32% pronuncia il numero della figura senza indicarla (*naming*) [graf. 2].



**Grafico 2** Modalità di selezione dell'item nei due gruppi

Al contrario, la maggior parte dei bambini del GC (69,23%) pronuncia vocalmente il numero corrispondente all'immagine selezionata e il 30,77% produce il gesto deittico di indicazione. Questo fatto potrebbe suggerire una predisposizione del GS all'uso delle mani e delle dita come indicatori e come strumento comunicativo.

#### 2.5.4 Il test di comprensione narrativa

La seconda fase dell'esperimento è relativa alla valutazione della competenza di comprensione narrativa nei due gruppi attraverso il test CO-TT (Carretti et al. 2013).

#### Partecipanti

I partecipanti sono gli stessi bambini a cui è stato somministrato il primo test, ad eccezione dei tre bambini esclusi perché al di sotto della soglia di normalità (S22, S23, C4). La suddivisione per gruppi viene però modificata. Il GS viene diviso in due gruppi più piccoli (GS1 e GS2) quanto più omogenei, tenendo in considerazione la presenza di bambini con DSA, l'età cronologica e il risultato nel TROG-2. Tuttavia, a causa di incombenze non controllabili, tra cui le assenze da scuola dei bambini, è stato necessario apportare alcune modifiche alla composizione dei due sottogruppi. Nella tabella 5 vengono mostrate le caratteristiche dei tre gruppi definitivi [tab. 5].

**Tabella 5** Suddivisione dei gruppi nella seconda fase

Gruppo	Nr. di Partecipanti	Maschi	Femmine	Età media	DSA	Bilingui	Media blocchi Trog-2	Media percentili Trog-2
GC	12	8	4	9;9	0	1	16,5	108,17
GS1	10	3	7	9;8	1	1	17,20	112,3
GS2	11	5	5	9;6	2	2	17,18	111,27

#### Metodologia

Per valutare le abilità di comprensione narrativa orale è stato usato il test CO-TT (Carretti et al. 2013). Le prove sono standardizzate su un campione di 2298 bambini di classe terza (334), quarta (704) e quinta (725) primaria. L'indice di attendibilità del test è compreso tra .527 e .648 (Indice *alpha* di Cronbach).

Il test propone tre prove, rispettivamente per i tre anni della scuola primaria. Abbiamo quindi utilizzato la prova relativa alla classe

quarta, che è basata su un testo dal titolo *Il vulcano*. La prova consiste nella narrazione orale di un testo da parte dell'esaminatore e dalla successiva somministrazione di una serie di domande correlate. L'esaminatore legge ad alta voce un testo diviso in due parti: al termine della lettura di ciascuna parte vengono lette anche le domande e poi concesso ai bambini del tempo per rispondere. Ognuno di loro ha un foglio in cui sono riportate le domande e una serie di risposte a scelta multipla tra cui devono selezionare quella corretta. Le domande sono 12, con quattro opzioni di risposta ciascuna. Si assegna un punto per ogni risposta corretta, i punteggi vengono poi tradotti in punteggio percentile in base all'età cronologica corrispondente.

Il test è stato somministrato collettivamente per ciascun gruppo, in una classe silenziosa all'interno della scuola. Il GC e il GS2 hanno ricevuto la narrazione solo in forma orale mentre al GS1 è stata presentata in italiano e in LIS simultaneamente.

## Risultati

Qui di seguito vengono riportati i risultati relativi ai tre gruppi nella prova di comprensione narrativa *Il vulcano*. La tabella 6 riassume i punteggi di correttezza e percentili dei partecipanti del gruppo GS1, che ha avuto la somministrazione del test in lingua italiana e in LIS simultaneamente [tab. 6].

**Tabella 6** Risultati CO-TT gruppo GS1 (italiano e LIS)

Partecipanti	Info	Età	Punteggio/12	% correttezza	Percentile
S4	-	9;8	9	75,00	60
S6	-	9;7	8	66,67	50
S7	Bilingue	9;8	9	75,00	60
S9	-	9;6	12	100,00	90
S12	DSA	9;7	10	83,33	80
S13	-	9;9	11	91,67	85
S14	-	9;4	5	41,67	15
S15	-	9;4	6	50,00	20
S17	-	9;4	11	91,67	85
S18	-	9;5	9	75,00	60
M gruppo			9	75	60,5
SD gruppo			2,21	0,18	26,4

In generale il gruppo mostra una buona comprensione del testo narrato e una media di punteggio ( $M=9$ ) superiore a quella del campione di riferimento del test ( $M=8,05$ ). Nessun partecipante appare al di sotto della soglia indicata dal test, sotto la quale si ritiene necessario

l'intervento, corrispondente a un punteggio inferiore o uguale al 10° percentile (n=4). Due soggetti (S14 e S15) appaiono nella fascia compresa tra l'11° e il 39° percentile indicata come «da sostenere», quattro (S4, S6, S7 e S18) appaiono nella fascia tra il 40° e il 69° percentile, indicata come prestazione sufficiente e altri quattro (S9, S12, S13 e S17) nella fascia di «criterio pienamente raggiunto» (>70°). Il soggetto con diagnosi di DSA (S12) si colloca ampiamente in quest'ultima fascia, non dimostrando alcuna difficoltà nella comprensione narrativa orale (e segnata).

La tabella 7 riporta i risultati relativi al gruppo GS2, che pur avendo partecipato ai laboratori di LIS, riceve l'input narrativo del test solo in italiano [tab. 7].

**Tabella 7** Risultati CO-TT gruppo GS2 (solo italiano)

Partecipanti	Info	Età	Punteggio/12	% correttezza	Percentile
S1	-	9;11	6	50,00	20
S2	-	10;00	11	91,67	85
S3	-	9;4	10	83,33	70
S5	-	9;6	10	83,33	70
S8	-	9;5	8	66,67	50
S10	DSA	10;3	10	83,33	70
S11	Bilingue	9;9	10	83,33	70
S16	Bilingue	9;6	9	75,00	60
S19	-	10;1	7	58,33	35
S20	sDSA	9;4	11	91,67	85
S21	-	9;7	5	41,67	15
M gruppo			8,82	73	57,27
SD gruppo			2,04	0,17	24,33

Anche questo gruppo mostra un punteggio medio di risposte corrette (M=8,82) superiore a quello del campione di standardizzazione (M=8,05). Nessuno dei partecipanti sembra avere difficoltà tali da dover suggerire un intervento riabilitativo. Tuttavia, tre soggetti ottengono un risultato molto basso (S1 e S21) o basso (S19), che si colloca nella fascia di prestazioni 'da sostenere'. S8 e S16 ottengono un punteggio 'sufficiente' e tutti gli altri (S2, S3, S5, S10, S11 e S20) raggiungono buoni risultati. Anche in questo caso le due bambine segnalate come dislessiche rientrano nella fascia più alta di punteggio.

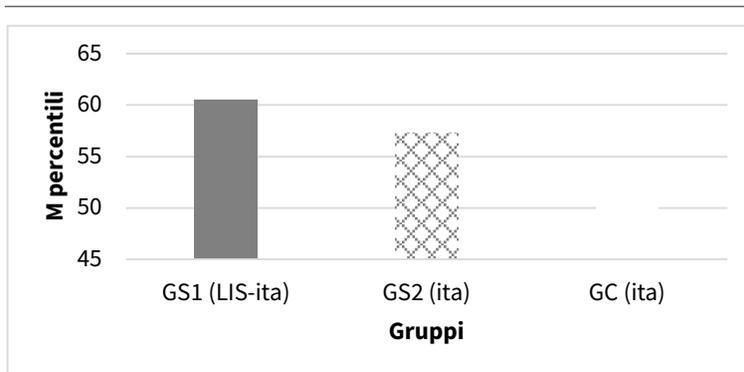
Infine, nella tabella 8 sono riassunti i risultati nel gruppo GC che, non avendo alcuna competenza in LIS, ha svolto la prova solo in italiano [tab. 8].

**Tabella 8** Risultati gruppo GC nel CO-TT (solo Italiano)

Partecipanti	Info	Età	Punteggio/12	% correttezza	Percentile
C1		9;10	8	66,67	50
C2	-	9;11	7	58,33	35
C3	-	10;0	11	91,67	85
C5	-	9;8	8	66,67	50
C6	-	9;1	10	83,33	70
C7	-	9;7	7	58,33	35
(C8)	Bilingue	9;6	4	33,33	10
C9	-	9;2	9	75,00	60
C10	-	9;4	9	75,00	60
C11	-	10;0	9	75,00	60
C12	-	10;0	6	50,00	20
C13	-	9;9	8	66,67	50
M gruppo (escluso C8)			8,36	9;9	52,27
SD (escluso C8)			1,43	0,12	17,94

Nel GC emerge il dato del soggetto bilingue C4, che è molto basso rispetto al resto del gruppo e rientra nella fascia per cui si dovrebbe richiedere l'intervento. Questo dato è inatteso; nella comprensione grammaticale della prima fase il partecipante aveva infatti ottenuto un punteggio buono; si esclude pertanto un problema di tipo linguistico ma potrebbe essere necessario approfondire invece la sua abilità nelle funzioni esecutive di attenzione e memoria. Il partecipante viene escluso dalle analisi successive. La media del gruppo ( $M=8,36$ ), escluso il partecipante appena citato, è più vicina (se confrontata con GS1 e GS2) ma sempre superiore a quella del campione del test ( $M=8,05$ ). Metà dei partecipanti (C1, C9, C10, C11, C13) risulta 'sufficiente', ma tre (C2, C7 e C12) mostrano una performance che potrebbe segnalare la necessità di un supporto aggiuntivo nell'abilità di comprensione orale. Due (C3 e C6) superano invece la soglia di criterio.

Il grafico 3 mostra la differenza numerica tra le medie dei percentili nei tre gruppi partecipanti allo studio. Tale differenza non è però significativa in base ai risultati del test non parametrico Mann-Whitney. La differenza tra GS1 e GC corrisponde a  $p=.222$  ( $U=53$ ) e tra GS2 e GC corrisponde a  $p=.267$  ( $U=47,5$ ) [graf. 3].



**Grafico 3** Media dei percentili per i tre gruppi

## Discussione

L'esperimento sopra descritto riporta i risultati di due fasi di valutazione relative alle abilità di comprensione, rispettivamente grammaticale e narrativa, di due gruppi di bambini di quarta primaria che si differenziano in particolare per l'aver o meno frequentato un corso di LIS. Dai dati ottenuti emerge fin da subito una grande criticità, ossia l'assenza di una valutazione iniziale, pre-intervento, che avrebbe fornito un dato sull'abilità iniziale dei bambini, prima della loro esposizione alla LIS. Questo non è stato possibile a causa del lungo periodo di esposizione dei bambini alla lingua (quasi quattro anni) ed è giustificato dal fatto che l'intervento è stato innanzitutto introdotto nella classe ai fini dell'inclusione di D. e della sensibilizzazione dei compagni verso la nuova modalità comunicativa, più che ai fini della sperimentazione scientifica. Inoltre, il campione, numericamente troppo ridotto, e l'assenza di significatività dei risultati non ci permettono di generalizzare i risultati a una popolazione più ampia ma può essere informativo del contesto specifico a cui appartiene. La relativa discussione si basa dunque su osservazioni sul dato numerico e la sua interpretazione è di natura puramente speculativa.

Il dato numerico sembrerebbe suggerire che apprendere la LIS possa aver influenzato positivamente le abilità linguistiche in italiano, in particolare la comprensione grammaticale e narrativa. Tra il gruppo sperimentale, apprendente LIS, e il gruppo di controllo, non apprendente LIS, si osserva una differenza nelle abilità di comprensione grammaticale dell'italiano. Il primo gruppo ottiene infatti risultati migliori rispetto al secondo nel TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009).

Nel test di comprensione narrativa (Carretti et al. 2013) entrambi i gruppi di bambini segnanti mostrano una performance migliore

rispetto ai bambini non segnanti. Confrontando i due gruppi sperimentali, quello che ha ricevuto l'input in modalità bilingue sembra aver compreso meglio la storia, mostrando un punteggio medio più alto. Il dato confermerebbe i risultati di studi precedenti: da una parte, l'apprendimento di una seconda lingua agevola le abilità linguistiche, e non solo, degli alunni<sup>5</sup> e, dall'altra, la lingua dei segni non interferisce sulla competenza della lingua orale, ma al contrario la incrementa.<sup>6</sup>

---

**5** Byram 1997; Baker, Jones 1998; Green 1998; Cumming-Potvin et al. 2003.

**6** Petitto et al. 2000; 2001; Teruggi 2003; Fitzpatrick et al. 2013.

