

Alfabeto manuale e abilità di lettura

La modalità
visivo-gestuale
a supporto
dell'apprendimento

Beatrice Giuliano



Edizioni
Ca' Foscari

Alfabeto manuale e abilità di lettura

Lingue dei segni e sordità

Serie diretta da
Anna Cardinaletti
Sabina Fontana

6



Edizioni
Ca' Foscari

Lingue dei segni e sordità

Direzione scientifica

Anna Cardinaletti (Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sabina Fontana (Università degli Studi di Catania, Italia)

Comitato editoriale

Chiara Branchini (Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Lara Mantovan (Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Francesca Volpato (Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Comitato scientifico

Chiara Branchini (Università Ca' Foscari Venezia, Italia) Diane Brentari (University of Chi-

cago, USA) Allegra Cattani (University of Plymouth, UK) Carlo Cecchetto (Università degli Studi di Milano-Bicocca, Italia; Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, France)

Caterina Donati (Université Paris Diderot, France) Carlo Geraci (Centre National de la

Recherche Scientifique, Institut Jean Nicod, Paris, France) Ceil Lucas (Gallaudet University,

USA) Lara Mantovan (Università Ca' Foscari Venezia, Italia) Elena Mignosi (Università degli

Studi di Palermo, Italia) Francesco Pavani (Università degli Studi di Trento, Italia) Elena

Radutzky (Mason Perkins Deafness Fund) Pasquale Rinaldi (Istituto di Scienze e Tecno-

logie della Cognizione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Italia) Maria Roccaforte

(La Sapienza Università di Roma, Italia) Mirko Santoro (Centre National de la Recherche

Scientifique, SFL, Paris, France) Philippe Schlenker (Ecole Normale Supérieure, Paris,

France) Francesca Volpato (Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

e-ISSN 2724-6639

ISSN 2975-1675



URL <https://edizionicafoscari.unive.it/en/edizioni/collane/lingue-dei-segni-e-sordita/>

**Alfabeto manuale
e abilità di lettura**
La modalità visivo-gestuale
a supporto dell'apprendimento

Beatrice Giuliano

Venezia

Edizioni Ca' Foscari - Venice University Press
2024

Alfabeto manuale e abilità di lettura. La modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento
Beatrice Giuliano

© 2024 Beatrice Giuliano per il testo
© 2024 Edizioni Ca' Foscari per la presente edizione



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



Qualunque parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, senza autorizzazione, a condizione che se ne citi la fonte.

Any part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without permission provided that the source is fully credited.



Certificazione scientifica delle Opere pubblicate da Edizioni Ca' Foscari: il saggio pubblicato ha ottenuto il parere favorevole da parte di valutatori esperti della materia, attraverso un processo di revisione doppia anonima, sotto la responsabilità del Comitato scientifico della collana. La valutazione è stata condotta in aderenza ai criteri scientifici ed editoriali di Edizioni Ca' Foscari, ricorrendo all'utilizzo di apposita piattaforma.

Scientific certification of the works published by Edizioni Ca' Foscari: the essay has received a favourable evaluation by subject-matter experts, through a double-blind peer review process under the responsibility of the Advisory board of the series. The evaluations were conducted in adherence to the scientific and editorial criteria established by Edizioni Ca' Foscari, using a dedicated platform.

Edizioni Ca' Foscari
Fondazione Università Ca' Foscari Venezia | Dorsoduro 3246 | 30123 Venezia
edizionicafoscari.unive.it | ecf@unive.it

1a edizione febbraio 2024
ISBN 978-88-6969-779-1 [ebook]

Alfabeto manuale e abilità di lettura. La modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento / Beatrice Giuliano — 1. ed. — Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 2024. — viii + 196 pp.; 23 cm. — (Lingue dei segni e sordità; 6).

URL <https://edizionicafoscari.unive.it/it/edizioni/libri/978-88-6969-779-1>
DOI <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-779-1>

Alfabeto manuale e abilità di lettura

La modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento

Beatrice Giuliano

Abstract

The volume aims at presenting and evaluating some intervention programmes in which the visuo-gestural modality has been used as a communication and a reading support, in different educational and developmental contexts. Sign language appears to be a valid instrument of inclusion not only for deaf people but also for hearing children, with communication disorders. This is the case of the study we conducted in a primary school class, in which we used sign language as an inclusive means of communication for a non-verbal autistic child. Furthermore, we discuss *Sillabiamo*, a reading method based on fingerspelling, the manual alphabet used in sign languages. We conducted five case studies in order to verify the effectiveness of this method and to improve its features. In three of them, *Sillabiamo* is used as a first approach to reading; we used it with two groups of preschool children (3;4 - 6;2) and a case of Down's Syndrome associated with verbal dyspraxia (10;2). In the other two case studies, *Sillabiamo* is used as a support to specific reading difficulties in a case of Cornelia de Lange's Syndrome (7;9) and a case of suspected SLD. These studies reveal promising results of the use of *Sillabiamo* in the contexts we analyse. *Sillabiamo* gives participants useful information and tools towards the objective of decoding a written text or overcoming difficulties in fluency and accuracy in reading.

Keywords Sign language. Manual alphabet. Fingerspelling. Literacy. Reading difficulties. Dyslexia. Classroom inclusion.

Alfabeto manuale e abilità di lettura

La modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento

Beatrice Giuliano

Sommario

Introduzione	3
1 La modalità visivo-gestuale a supporto della comunicazione	7
2 La lingua dei segni in ambito educativo	21
3 Dai grafemi alla parola: il processo della lettura	47
4 Dattilologia e lettura	63
5 Il progetto <i>Sillabiamo</i>	79
6 <i>Sillabiamo</i> come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)	85
7 <i>Sillabiamo</i> come avviamento alla lettura in caso di DPL associato a Sindrome di Down (studio di caso)	117
8 Una proposta di adattamento di <i>Sillabiamo</i>	141
9 <i>Sillabiamo</i> come supporto alle difficoltà di lettura in due interventi individuali	153
Conclusioni	165
Bibliografia	175

Alfabeto manuale e abilità di lettura

La modalità visivo-gestuale
a supporto dell'apprendimento

Introduzione

Questo volume ha lo scopo di presentare alcune proposte di intervento per l'avviamento e il supporto ai processi di lettura. Tali proposte coniugano elementi diversi, di natura visiva, uditiva e tattile, offrendo al discente un'informazione multisensoriale, ricca, facile da reperire e da replicare.

In particolare, viene illustrato il metodo *Sillabiamo*, nato da una proficua collaborazione con Elena Radutzky, ricercatrice e studiosa di lingue dei segni, e con Maria Giuseppina Militano, logopedista. Il metodo mira a ridurre le difficoltà che il bambino può incontrare quando si trova a muovere i primi passi verso la decodifica scritta o a risolvere gli ostacoli che rallentano la sua fluidità di lettura. Non si deve però intendere come un metodo da utilizzare solo con chi ha manifestato atipie nell'acquisizione linguistica o nei processi di apprendimento, bensì come uno strumento universale che permetta di raggiungere i medesimi obiettivi a tutti, senza dover ricorrere a programmi differenziati. Per questo motivo, *Sillabiamo* è pensato per essere utilizzato sia con un singolo alunno, in una relazione di apprendimento uno a uno, sia in un gruppo di coetanei frequentanti, ad esempio, la stessa classe.

I contenuti e le riflessioni riportate in questo volume sono frutto di un progetto di ricerca svolto dall'autrice tra il 2016 e il 2020 durante il Corso di Dottorato in *Lingue, culture e società moderne e Scienze del linguaggio* presso l'Università Ca' Foscari Venezia. Coniugando basi teoriche ed esperienze dirette per mezzo della ricerca

sperimentale, si ambisce a fornire al lettore uno strumento per l'analisi della validità e dell'efficacia del metodo proposto. Il tutor, l'insegnante o il genitore che deciderà di utilizzare questo strumento troverà anche alcune indicazioni pratiche e operative sulla sua applicazione. È consigliata una lettura integrale del volume per comprendere le motivazioni che hanno portato a determinate scelte metodologiche.

Questo volume mira, inoltre, a fornire ulteriori evidenze di come la lingua segnata, e più in generale la modalità visivo-gestuale, non inibisca in alcun modo l'acquisizione della lingua orale ma contribuisca invece molto spesso a stimolarne la produzione e ad abilitare competenze che sottostanno ai processi di sistemi linguistici codificati, a prescindere dal canale attraverso cui vengono veicolati (Branchini, Cardinaletti 2016; Mayberry et al. 2002). Le esperienze descritte prevedono l'utilizzo della modalità visivo-gestuale in contesti diversi da quelli a cui questa è solitamente accostata. La lingua dei segni italiana (LIS) e la dattilologia vengono qui utilizzate da bambini udenti con caratteristiche che impediscono loro il naturale sviluppo della lingua attraverso il canale uditivo-verbale. Il progetto di ricerca ha mirato inoltre ad estendere l'uso della LIS agli interi gruppi-classe in cui questi bambini sono inseriti, per due motivi. In primo luogo, l'apprendimento della nuova lingua permette, in generale, di fornire strumenti e connessioni per una maturazione a livello cognitivo, sociale e culturale (Daniels 2001). In secondo luogo, riteniamo che non si possa parlare di inclusione scolastica se le attività proposte agli alunni con bisogni complessi sono diverse da quelle del resto della classe.

Abbiamo proposto l'utilizzo della LIS in una classe di scuola primaria in cui era inserito un bambino con autismo, inizialmente verbale, e che sembrava trovare nel canale visivo-gestuale una via più accessibile per comunicare. Dopo quattro anni di intervento, le insegnanti e le famiglie hanno notato che tutta la classe risultava arricchita dall'esperienza, anche a livello di competenza linguistica in italiano. Abbiamo pertanto condotto un breve studio per valutare un eventuale effetto positivo della LIS sulle abilità linguistiche in italiano dell'intera classe. La prima delle due principali domande di ricerca su cui è incentrato questo lavoro riguarda proprio questo aspetto: può l'introduzione della lingua dei segni in classe apportare effetti positivi sulle competenze linguistiche in italiano di bambini udenti?

Abbiamo poi sviluppato l'intuizione del progetto *Sillabiamo*, un metodo pensato per tutti ma in particolare per coloro che, nonostante un canale uditivo intatto, presentano difficoltà nelle operazioni di decodifica scritta. Il metodo prevede l'utilizzo della dattilologia come collegamento tra suono e parola. Abbiamo così formulato la seconda domanda di ricerca: l'uso della dattilologia può rappresentare un supporto nei processi di avviamento o rinforzo della lettoscrittura in bambini udenti?

Il volume mira a rispondere a queste domande ed è organizzato in nove capitoli.

Il primo capitolo è dedicato alla modalità visivo-gestuale a supporto della comunicazione, partendo dal presupposto che l'evoluzione linguistica dell'essere umano abbia origine da movimenti delle mani e che, nonostante la lingua parlata sia poi diventata il sistema comunicativo più diffuso, il gesto ricopra ancora un ruolo fondamentale nello sviluppo di ogni bambino, sordo o udente (Abrahamsen et al. 2000; Capirci et al. 2010; Capone, McGregor 2004). Il gesto può creare un collegamento tra azioni e parole al di là dell'input linguistico e culturale a cui il bambino è esposto. La connessione che ne deriva può svolgere un ruolo di supporto in caso di sviluppo atipico (Bello et al. 2004), offrendoci la possibilità di osservare eventuali punti di forza su cui poter basare gli apprendimenti futuri.

Sfruttando le caratteristiche della modalità visivo-gestuale si rivela però ulteriormente proficuo proporre l'utilizzo di un sistema linguistico codificato che preveda un'evoluzione graduale e maggiori prospettive future, quello della LIS. Il secondo capitolo è dedicato a questo aspetto e presenta la realizzazione e i risultati della raccolta dati condotta nella scuola primaria Renier Michiel di Venezia, in cui si valutano i vantaggi che l'utilizzo della LIS ha avuto sulla classe coinvolta nel progetto. In particolare si valutano gli effetti sulle abilità di comprensione grammaticale e narrativa orale dell'italiano attraverso l'utilizzo dei test TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009) e CO-TT (Carretti et al. 2013).

Il terzo capitolo è incentrato sui meccanismi che dominano la decodifica scritta e anticipa i contesti in cui la modalità visivo-gestuale è stata utilizzata a supporto dei processi di lettura. Partendo da un'introduzione sulle basi neurobiologiche che dominano tali processi e dalla presentazione delle abilità indispensabili alla loro attivazione, il capitolo percorre gli stadi tipici di apprendimento e alcune cause che possono renderli particolarmente complessi. In particolare, vengono descritte la dislessia e due sindromi di natura genetica: la sindrome di Down e la Sindrome di Cornelia de Lange. Vengono riportati inoltre alcuni aspetti salienti sul piano normativo, diagnostico e di intervento, sia scolastico che extrascolastico, che riguardano le difficoltà di lettura.

Il quarto capitolo riporta le basi teoriche attraverso le quali si è giunti all'idea di *Sillabiamo*. La dattilologia può fornire un valido strumento di 'passaggio' tra lingua scritta e lingua orale, attraverso il canale visivo-gestuale, alle persone sorde¹ ma non solo. In letteratura

1 Si veda Baker 2010; Celo 2018; Crume 2013; Emmorey, Petrich 2012; Grushkin 1998; Haptonstall-Nykaza, Schick 2007; Hirsh-Pasek 1986; Mayberry, del Giudice, Lieberman 2011; Padden, Ramsey 2000; Puente, Alvarado, Herrera 2006; Schwartz 2011; Stone et al. 2015; Williams, Mayer 2015.

sono infatti riportate numerose esperienze positive sull'utilizzo della dattilologia e della lingua dei segni per l'apprendimento della lettura da parte di persone udenti.² Nessuno studio simile è però stato condotto, da quel che sappiamo, sull'italiano.

Il capitolo quinto è quindi dedicato alla descrizione dello strumento, ne presenta le caratteristiche e esplicita la metodologia utilizzata per valutarne l'efficacia nei vari casi di intervento.

I successivi quattro capitoli forniscono poi una valutazione dell'efficacia dell'uso della dattilologia in bambini udenti che presentano difficoltà nell'apprendimento della lettura, attraverso il metodo *Sillabiamo*. Il primo studio è stato condotto su un gruppo di bambini in età prescolare (3;4 - 6;2) frequentanti la scuola dell'infanzia a Venezia. Il metodo *Sillabiamo* viene qui utilizzato con tutta la classe, in cui sono presenti bambini a sviluppo tipico e atipico, italiani e stranieri (capitolo 6). Il secondo studio coinvolge un bambino di 10 anni con Sindrome di Down e disprassia verbale, già introdotto alla LIS per rafforzare il suo eloquio, che presenta gravi difficoltà scolastiche. Si propone un intervento della durata di due mesi incentrato sulla discriminazione di alcuni suoni dell'italiano e sulla lettura della sillaba consonante-vocale (da qui in poi CV) (capitolo 7). In seguito a una prima valutazione dei punti di forza e di debolezza di *Sillabiamo* viene proposto un adattamento dello strumento. Il capitolo 8 presenta la descrizione dell'adattamento e la sua prima applicazione pratica in una scuola dell'infanzia in provincia di Vicenza. Infine, nel capitolo 9, sono inserite due esperienze di utilizzo del metodo basato su dattilologia e sillabazione ai fini di supporto a specifiche difficoltà di lettura. I partecipanti coinvolti sono un bambino con sindrome di Cornelia De Lange (7;9) e un caso di sospetto di DSA (7;7).

Negli studi appena citati l'efficacia dell'intervento è stata valutata attraverso la somministrazione di una batteria di test standardizzati pre- e post-intervento. La batteria, adattata alle esigenze dei diversi contesti, è composta da prove di valutazione delle competenze fonlessicali (Vicari et al. 2007), metafonologiche (Marotta et al. 2008) e di alcuni prerequisiti per la lettura (Cornoldi et al. 2009).

2 Si veda Blackburn et al. 1984; Carney et al. 1985; Daniels 1996; Felzer 1998; Vernon et al. 1980; Wilson et al. 1984.

1 La modalità visivo-gestuale a supporto della comunicazione

Sommario 1.1 Il gesto – 1.2 La gestualità nel bambino – 1.3 La transizione da gesto a parola – 1.4 Dal gesto al segno: il vantaggio di un'educazione bilingue bimodale.

Il desiderio e la necessità sociale di comunicare hanno portato l'essere umano allo sviluppo di numerosi sistemi di trasmissione delle informazioni, che sfruttano canali e adottano modalità diversi. Sembra che inizialmente (a partire da circa due milioni di anni fa, con l'*Homo Erectus*) si prediligesse una comunicazione basata su movimenti delle mani e che questa abilità si sia poi trasferita in movimenti articolatori della bocca che, integrati dall'emissione di aria, davano origine alle parole (Corballis 2002). Nonostante il linguaggio verbale sia ora più diffuso e utilizzato, il gesto ricopre ancora un ruolo fondamentale nel nostro sistema comunicativo. Questo capitolo è dedicato allo sviluppo gestuale nei primi mesi di vita e di come tale abilità guidi poi il bambino udente verso la comunicazione verbale e il bambino sordo verso quella segnata.

1.1 Il gesto

I primi documenti che riguardano la comunicazione non verbale risalgono al XVIII secolo, quando studiosi come Giambattista Vico, Diderot e Condillac si sono occupati dell'argomento sostenendo che in origine gli uomini fossero muti e comunicassero attraverso l'uso di gesti (Corballis 2002).

La comunicazione di tipo gestuale non è però del tutto scomparsa tra gli esseri umani. Il gesto viene utilizzato tuttora per arricchire e aggiungere informazioni alla parola in maniera simultanea. Sembra che addirittura il 90% della comunicazione verbale sia accompagnata da produzioni gestuali (Mehrabian 1972).

Kendon (1986), in una prima analisi, definisce il gesto come una qualsiasi azione visibile percepita dal ricevente come dotata di intento comunicativo. Successivamente però sente l'esigenza di modificare tale descrizione e ridefinisce il gesto non più come una qualsiasi azione comunicativa visibile ma come un'azione comunicativa che ricorre assieme al parlato ed è in stretta relazione con esso (Kendon 1994). Il gesto esiste dunque in quanto elemento strettamente correlato alla comunicazione verbale (McNeill 2005) che permette all'interlocutore di fornire all'espressione orale una dimensione addizionale di significato senza interrompere il flusso discorsivo né modificare i turni di interloquazione (Ricci Bitti 1987). Ad esempio, se un parlante, pronunciando la frase «John ha preso le scale» (*John took the stairs*), sposta l'indice verso l'alto, l'interlocutore immediatamente comprende che la persona di cui si sta parlando ha preso le scale per salire, e non per scendere (esempio tratto da Tieu et al. 2017). Il contributo dell'indicazione è semplice, chiaro e non interrompe il parlato, ma lo arricchisce integrandolo con un'informazione rilevante ai fini della completa comprensione del messaggio.

Il gesto ha un forte ruolo di supporto non solo alla comprensione dell'interlocutore ma anche all'elaborazione e rappresentazione del messaggio e alla sua finale espressione linguistica (Goldin-Meadow 1999; Goldin-Meadow, Singer 2003, Kendon 2004; Özyürek 2012). In alcuni casi, infatti, è utilizzato anche quando l'interlocutore non è fisicamente presente ma chi veicola il messaggio ne trae comunque vantaggio ai fini dell'esposizione orale. Pensiamo ad esempio al gesticolare durante una conversazione telefonica (Rimé, Schiaratura 1991) oppure alle persone cieche, che lo utilizzano pur non avendo un riscontro visivo (Iverson et al. 2000).

Oltre a ricorrere simultaneamente per completarsi nella trasmissione di un messaggio comune e assumere funzioni semantiche e pragmatiche parallele, gesto e parola appaiono correlate nel loro sviluppo, a partire dai primi mesi di vita del bambino, e nella loro scomparsa, in tarda età o in caso di afasia, ad esempio (McNeill et al. 1994). Sulla base delle teorie di Kendon (1988), McNeill elabora il concetto, che poi chiamerà 'il continuum di Kendon', secondo cui esistono quattro tipologie gestuali consecutive, in termini di dipendenza dalla lingua orale. Queste sono le gesticolazioni, la pantomima, gli emblemi e i segni, e si presentano disposti su un *continuum* [fig. 1].

Per gesticolazioni si intendono i movimenti spontanei delle mani e delle braccia che accompagnano il parlato. La pantomima è invece utilizzata quando il contesto non permette di veicolare il messaggio

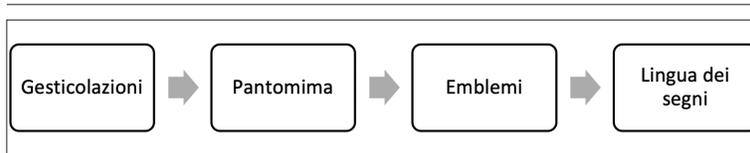


Figura 1 Il continuum di Kendon (tradotto da McNeill 1992)

attraverso la voce, a causa del rumore o della distanza tra gli interlocutori, ad esempio, e consiste in un insieme di gesti che mimano un'azione, un oggetto, un lavoro, ecc. Gli emblemi sono gesti convenzionali utilizzati all'interno di una specifica comunità con un significato condiviso e spesso, ma non necessariamente, accompagnati da un'espressione verbale fissa, come il pollice alzato per dire 'ok' tra gli americani (McNeill 1992).

E infine, la lingua dei segni, sistema linguistico indipendente dalla lingua orale, dotato di lessico e regole grammaticali definiti. Spostandosi da sinistra verso destra lungo la linea del *continuum* di Kendon, le diverse tipologie gestuali si presentano sempre meno dipendenti dalla lingua vocale di riferimento e sempre più strutturate in un sistema convenzionale. Alle due estremità troviamo dunque le gesticolazioni e i segni. Le prime sono arbitrarie, sempre prodotte insieme al parlato, mentre gli ultimi sono vere e proprie unità linguistiche, autonome. Andando da sinistra verso destra aumenta dunque il grado di biunivocità tra la produzione gestuale e il corrispondente significato.

Infatti, accade che i gesti maggiormente diffusi nella cultura di un determinato Paese vengano integrati e resi parte della lingua dei segni di quello stesso Paese (Branchini, Mantovan 2022; Volterra et al. 2019). Questi segni sono facilmente riconoscibili anche dai non segnanti, che potrebbero essere portati a pensare che si tratti di una lingua iconica e che i segni siano facilmente comprensibili da chiunque. In realtà i segni trasparenti rappresentano solo una piccola percentuale del vocabolario di una lingua dei segni e questa percentuale non permette certo a chiunque di comprenderla interamente. I parlanti italiani, come è noto, utilizzano i gesti molto frequentemente durante l'eloquio per chiarire, enfatizzare o aggiungere emozioni al discorso. Alcuni tra questi gesti, ormai convenzionalizzati in LIS, vengono abitualmente utilizzati dai segnanti. Un esempio è quello del gesto 'paura', tipico della cultura italiana e rappresentato con la mano 'a carciofo' che si apre e si chiude. Questo gesto è ormai parte del lessico della LIS e può essere considerato una forma di prestito (Branchini, Mantovan 2022, 298).

Checchetto e collaboratori (2012), in uno studio sulla lingua dei segni tattile (LIS_t) riportano l'esempio del gesto interpretato come 'molto, tanto', ampiamente usato nella gestualità italiana ed eseguito a una mano con configurazione B e pollice alzato, il palmo rivolto

verso il segnante, con un movimento ripetuto dall'alto al basso, attraverso la rotazione del polso. Questo gesto viene frequentemente utilizzato anche dai segnanti, con lo stesso significato, ma percepito come prestito dalla cultura udente italiana, non come segno.

Gesti e segni condividono alcune caratteristiche, entrambi possono essere analizzati individuando quattro parametri fondamentali: la configurazione della mano, il luogo, il movimento e l'orientamento del palmo e del metacarpo. Inoltre, in entrambi i casi chi li realizza può assumere la prospettiva del protagonista o un punto di vista esterno, da spettatore. Nel primo caso l'attenzione è posta su chi compie l'azione, che viene realizzata mostrando il movimento che viene eseguito per svolgerla; nel secondo caso, invece, l'attenzione è posta su chi subisce l'azione e quindi sulle caratteristiche del referente e l'eventuale relazione tra più referenti.

Così come il parlante può avvalersi di elementi visivo-gestuali, il segnante può avvalersi di elementi di natura uditivo-verbale per integrare il suo messaggio linguistico. È infatti ampiamente diffuso l'uso di componenti orali che ricorrono con il segno: le immagini di parole prestate (IPP) e le componenti orali segnate (COS).¹

Le IPP consistono in movimenti della bocca che riproducono l'articolazione della parola orale culturalmente corrispondente, anche se quasi sempre tale articolazione non viene accompagnata dall'emissione del suono. Ciò che viene articolato è in genere solo la parte di parola che per le persone sorde sembra essere più evidente durante la lettura labiale. Questo in alcuni casi corrisponde al primo fonema della parola, come nel caso di LAVORO, ma non è sempre così. Ne è un esempio il segno AVVOCATO, che viene invece accompagnato dall'articolazione del fonema /v/ (Franchi 2004).

Per COS si intendono invece i movimenti della bocca che non trovano riscontri nella lingua orale ma che talvolta portano il segnante ad emettere dei suoni. È il caso del segno PA-PA (con un significato simile a 'impossibile' in italiano, che fa riferimento a una situazione in cui il risultato desiderato non viene raggiunto nonostante tanti tentativi (Branchini, Mantovan 2022, 479), che è accompagnato dall'apertura e chiusura ripetuta e rapida delle labbra che porta a produrre un suono simile a /pa/ /pa/, appunto.

Le IPP e le COS fanno parte delle Componenti Non Manuali (CNM) delle lingue dei segni. Negli esempi citati (LAVORO, AVVOCATO e PA-PA) la CNM è parte integrante del segno nella sua forma citazionale; senza questa componente il segno non avrebbe lo stesso significato o potrebbe dar origine a delle coppie minime (come nel caso di LAVORO e PRESTITO, in cui il secondo si realizza invece accompagnato

¹ Si veda Vogt-Svendson 1984; Schroeder 1985. Per la LIS Franchi 2004; Fontana, Fabretti 2000; Fontana 2008; Bertone 2011; Fontana, Roccaforte 2015.

da una COS che consiste nel rigonfiamento di una guancia attraverso cui l'aria viene trattenuta e poi espulsa rapidamente). In altri casi, invece, le CNM possono assumere un ruolo morfologico, partecipando ad esempio alla creazione del grado dell'aggettivo o alla modificazione del verbo (accordo, aspetto, modificazione avverbale), e sintattico, assumendo una funzione distintiva nella produzione di frasi interrogative polari e *wh-*, di frasi negative o ipotetiche.

A differenza dei gesti per le lingue orali dunque, le CNM, tra cui le componenti orali, sono parte integrante della lingua e non possono dunque essere equiparate alle prime. La funzione delle CNM in lingua dei segni viene piuttosto associata a quella dell'intonazione nelle lingue orali.

1.2 La gestualità nel bambino

Gesti e parole sono strettamente correlati nello sviluppo comunicativo del bambino e, usando un'espressione di Kendon (1986, 33), essi risultano 'compagni nella stessa iniziativa', la comunicazione appunto. Riseborough (1982) sostiene che sarebbe più corretto parlare di «acquisizione linguistico-gestuale» piuttosto che «acquisizione linguistica». Il *babbling*, ad esempio, sembra avere una forte correlazione con i movimenti ritmici degli arti (del braccio destro in particolare) dei bambini (Iverson, Fagan 2004), che ci porta ulteriormente a considerare la gestualità e la produzione orale come strettamente collegati tra loro nel processo di acquisizione linguistica.

Le prime produzioni gestuali si manifestano in una fase temporale precedente all'esordio delle prime parole o dei primi segni (detta 'prelinguistica'), a prescindere dalla modalità dell'input linguistico a cui siamo esposti.² Già dai primi mesi il bambino comunica attraverso comportamenti gestuali e vocali. Pianti, smorfie, vocalizzazioni, il protendersi o l'allontanarsi da oggetti e persone, seppur in modo non intenzionale, fungono da segnali comunicativi per gli adulti e, dalle interazioni che ne scaturiscono, il bambino impara a comunicare (Russo Cardona, Volterra 2007).

Le produzioni gestuali di bambini esposti a un input vocale e quelle di bambini esposti a un input segnico presentano forti somiglianze. Queste infatti sono caratterizzate dalle stesse configurazioni delle mani e spesso anche lo stesso luogo e movimento (Volterra et al. 2019). Boyes-Braem 1990 investigò sull'acquisizione dei parametri fonologici nei bambini segnanti e dal suo studio ne risultò che le prime configurazioni ad essere prodotte sono quelle che Battison 1978 definisce «non marcate» e cioè: A, B, 5, O, G e C [fig. 2].

² Bates, Dick 2002; Capirci et al. 2005; Petitto 1988; Zinober, Martlew 1985.

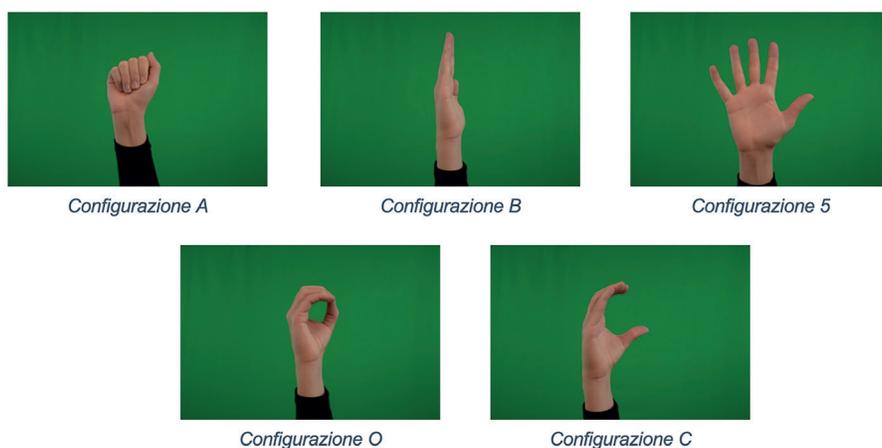


Figura 2 Configurazioni A, B, 5, O e C

Questo ordine di acquisizione è influenzato da due fattori: lo sviluppo anatomico della mano e «l'ordine seriale delle dita» (Boyes-Braem 1990). Con quest'ultima espressione Boyes-Braem si riferisce al ruolo delle dita all'interno della configurazione: se dita adiacenti assumono la stessa posizione essa sarà più facile da articolare. Ad esempio, mettendo a confronto la configurazione 5 e la configurazione V, la prima è più facile da articolare e viene acquisita prima. Essa, infatti, viene eseguita con la mano aperta e le dita distanziate e distese, mentre nella configurazione V solo l'indice e il medio sono distesi e distanziati, mentre il pollice, l'anulare e il mignolo sono piegati a pugno. Anche tutte le altre configurazioni non marcate, ad eccezione della G, rispettano questa caratteristica e non richiedono un controllo distinto tra le dita. È per questo motivo che anche il bambino udente è più propenso a utilizzarle nella produzione gestuale (Volterra et al. 2019). La configurazione G, eseguita con il pugno chiuso e il dito indice allungato, nonostante presenti un'asimmetria tra le dita, è molto facile da un punto di vista esecutivo ed è utilizzata frequentemente dai bambini, e non solo, per il gesto di indicazione.

Con queste posizioni delle mani i neonati esplorano, afferrano e manipolano gli oggetti. In caso di difficoltà cognitive o motorie, il bambino segnante spesso sostituisce di sua propria iniziativa le configurazioni più complesse con una di quelle non marcate. Le figure 3 e 4 riportano un frame dell'articolazione del segno LIS per ELICOTTERO [figg. 3-4]. Nella realizzazione standard, la mano dominante presenta una configurazione 3, mentre nell'adattamento di D., bambino con sindrome dello spettro autistico di cui parleremo nel capitolo 2, la configurazione adottata è 5.



Figura 3 Configurazione target ELICOTTERO



Figura 4 Configurazione di D. (cf. cap. 2) per ELICOTTERO

In realtà il segno ELICOTTERO articolato con la configurazione 5 non è del tutto nuovo. Il segno infatti veniva in passato articolato con la configurazione non marcata, che si è poi evoluta col tempo in una configurazione più 'raffinata', la configurazione 3. Questo fenomeno di evoluzione diacronica viene definito 'raffinamento', è molto frequente in LIS ed è dettato dalla necessità di restringere lo spazio segnico (Radutzky 2009; Radutzky et al. 2012). Il segno ELICOTTERO eseguito come nell'adattamento di D., con configurazione 5, è presente ancora oggi in molte lingue dei segni, tra cui quella polacca, ceca, estone, spagnola, messicana, cilena e cinese (<http://www.spreadthesign.com>).

Le configurazioni nelle varie lingue dei segni non sono sempre le stesse ma quelle non marcate sono sempre presenti e frequentemente utilizzate.

Dai 9 mesi di età, i gesti, che iniziano ad essere prodotti intenzionalmente, consistono essenzialmente in gesti deittici ed esprimono un'intenzione comunicativa di richiesta. Essi sono mirati ad attirare l'attenzione verso un oggetto o un evento ma l'oggetto o l'evento a cui si riferiscono sono individuabili solo dal contesto spazio-temporale in cui ci si trova. I gesti deittici sono molto spesso accompagnati da vocalizzazioni e lallazioni (Russo Cardona, Volterra 2007). Il bambino, ad esempio, mostra o porge un oggetto sul quale vuole attirare l'attenzione, si tende verso un oggetto aprendo e chiudendo la mano e contemporaneamente rivolge lo sguardo verso l'adulto in segno di richiesta. Uno dei gesti deittici più frequenti, anche se emerge più tardi, è quello dell'indicazione: il braccio è teso e l'indice è puntato in una direzione ben precisa, mentre lo sguardo si muove tra il

referente desiderato e l'interlocutore. Quello dell'indicazione è l'ultimo a comparire tra i gesti deittici, il più evoluto, perché non presuppone più un contatto diretto con l'oggetto.

Dopo l'anno di età i bambini iniziano a produrre anche gesti di tipo rappresentativo, che hanno un significato semantico più preciso che non varia a seconda del contesto. La maggior parte imita azioni abituali come telefonare o dormire, eseguiti rispettivamente portando la mano all'orecchio o la testa sulla spalla, oppure bere, portando la mano alla bocca (Caselli 1983; Goodwyn, Acredolo 1998). Fanno parte di questa categoria anche i gesti convenzionali, integrati nella routine quotidiana e culturalmente condivisi, come *ciao*, *no* e *buono* (Capirci et al. 2005).

Quando il bambino inizia a usare la parola in modo più sicuro e fluente i gesti continuano a svolgere una importante funzione sul piano comunicativo e cognitivo.

1.3 La transizione da gesto a parola

In uno studio del 1993 Goodwyn e Acredolo dimostrarono che la differenza tra l'età media di insorgenza del primo gesto e quella della prima parola, in bambini a sviluppo tipico, è statisticamente significativa e, in questo caso, pari a circa un mese. Questo mese è ciò che viene definito *gestural advantage period* (Capirci et al. 2005). Nel caso di bambini udenti, alla fase iniziale in cui predomina il gesto segue un *periodo bimodale*, in cui gesto e parola sono spesso coarticolate, per poi progressivamente rafforzare l'uso di quest'ultima. Il periodo bimodale coincide all'incirca con il secondo anno di età, in cui si assiste a una equipollenza delle due modalità. In una terza fase, nonostante il vocabolario verbale inizi ad espandersi, i gesti non vengono abbandonati ma vengono utilizzati per integrare la parola, dando vita a produzioni *cross-modal* (Capirci et al. 2005).

L'abilità gestuale sembra quindi essere propedeutica a un successivo sviluppo vocale, tanto che il monitorarne l'acquisizione può permettere di individuare casi a rischio di disturbo del linguaggio (DPL) o altre atipie. Questa affermazione è frutto di una serie di studi e osservazioni (dirette e indirette). Due studi, di Iverson e collaboratori (1994) e di Capirci e collaboratori (1996), indagano l'uso della modalità gestuale e vocale in 12 bambini italiani (da 1;4 a 1;8 anni) a sviluppo tipico, nel periodo in cui essi passano dal produrre enunciati di una parola al produrre enunciati di due parole. Attraverso l'analisi dell'eloquio spontaneo, gli autori osservano che l'uso dei gesti e delle combinazioni gesto-parola è un passaggio fondamentale nell'acquisizione linguistica e che il numero di combinazioni cross-modal prodotte a 1;4 anni può predire il numero totale di parole vocali prodotte a 1;8 anni. Similmente, Pizzuto e Capobianco (2005)

osservano, attraverso uno studio longitudinale, che la frequenza di combinazioni cross-modalità complementari a 1;6 anni predice il vocabolario a 2;0 anni. Il gesto accompagna il bambino nella transizione da una comunicazione fortemente ancorata al contesto alla completa decontestualizzazione delle prime forme linguistiche (Capirci et al. 1996). In particolare il gesto dell'indicazione riveste un ruolo importante nello sviluppo comunicativo e rappresenta una fase fondamentale nell'acquisizione. Questo gesto, come abbiamo visto, è integrato dalla doppia direzione dello sguardo, prima verso l'oggetto e poi verso l'interlocutore, dando vita al processo di attenzione condivisa (*joint attention*). In questo processo, il bambino, spostando lo sguardo da un elemento all'altro, inizia a stabilire i referenti degli enunciati.

Fasolo e D'Odorico (2002) indagano le caratteristiche della comunicazione gestuale in un gruppo di *late talkers*, ossia bambini che presentano un ritardo nello sviluppo linguistico. Dai risultati emerge che, a 20 mesi, essi utilizzano meno produzioni gestuali di tipo deittico rispetto al gruppo di controllo, composto da bambini a sviluppo tipico. Risulta inoltre meno frequente il contatto visivo con la mamma in combinazione al gesto di indicazione.

Un altro studio, di Stefanini e collaboratori (2009), indaga invece il ruolo del gesto in un compito di denominazione vocale di oggetti, azioni e qualità. I partecipanti coinvolti, 55 bambini di età compresa tra 2;3 anni e 7;6 anni, producono quasi sempre gesti deittici di indicazione e gesti rappresentativi mentre pronunciano la parola richiesta. La figura 5 mostra la quantità di gesti prodotti dai bambini in funzione dell'età e dell'ampiezza del vocabolario. Come si può notare, essa diminuisce ma non scompare.

Dalla figura 5 si osserva inoltre che quello dell'indicazione è il gesto maggiormente utilizzato a prescindere dall'età considerata. Sembra che il bambino abbia necessità di stabilire un contatto diretto e fisico con il referente dell'item e che trovi nella deissi manuale un valido supporto in tal senso. Anche nei bambini più grandi (7;6 anni) la produzione gestuale è ancora presente, nonostante la competenza nella lingua vocale e l'ampiezza del vocabolario siano già ampiamente sviluppati [fig. 5].

Come proposto da Capirci e Volterra (2008, 38), ispirate dall'idea di McNeill (2005; vedi § 1.1), lo sviluppo delle diverse tipologie gestuali può essere immaginato come un *continuum*, in cui spostandoci da sinistra verso destra aumenta la presenza obbligatoria dell'elemento verbale e diminuisce il carattere convenzionale del gesto, mentre spostandoci da destra verso sinistra aumenta la convenzionalità e diminuisce l'obbligatorietà della presenza dell'elemento verbale.

Tutti gli studi concordano sul fatto che il gesto compaia prima rispetto alle parole, permettendoci di inferire che la modalità visivo-gestuale sia di più immediata acquisizione rispetto a quella uditivo-verbale. Un'altra evidenza in tal senso è data dal largo uso di gesti

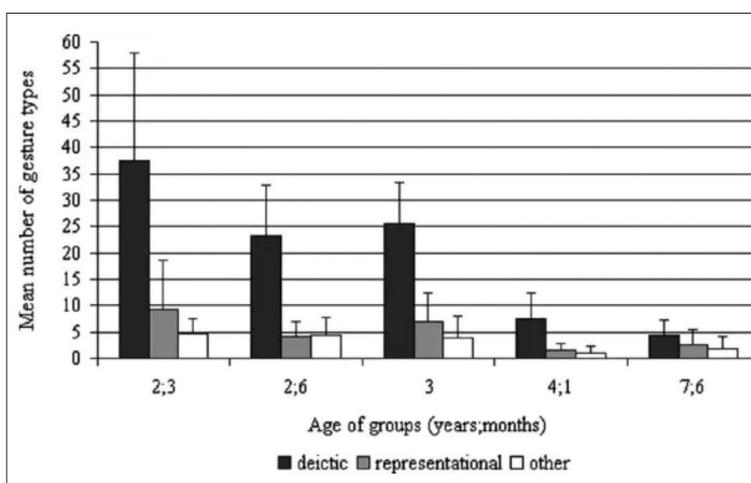


Figura 5 Frequenza e tipologia di produzione gestuale in cinque fasce di età (Stefanini et al. 2009)

in caso di disabilità o bisogni comunicativi complessi, ove il gesto assume spesso un ruolo di supporto per compensare abilità carenti, di tipo linguistico, cognitivo o articolatorio.³ Su questo torneremo nei §§ 2.5 e 7.1.

1.4 Dal gesto al segno: il vantaggio di un'educazione bilingue bimodale

Come sappiamo, esiste una differenza sostanziale tra il gesto, di cui abbiamo finora discusso, e il segno, elemento linguistico caratterizzante della LIS (lingua dei segni italiana). La LIS è la lingua utilizzata dalla comunità Sorda italiana, è una lingua naturale, con proprie specificità grammaticali. È indipendente dalla lingua orale parlata nell'area di riferimento (l'italiano) ed è distinta dalle altre lingue segnate del mondo.⁴

La lingua dei segni è l'unico sistema linguistico che permette alle persone sorde di comunicare attraverso un canale non compromesso. Ma per affermare questo occorre fare chiarezza su un aspetto fondamentale inerente allo sviluppo, alla crescita e all'educazione di una persona sorda, che è tuttora causa di controversie e discussioni. Le

³ Si veda Bello et al. 2004; Capone, McGregor 2004; Evans et al. 2001; Fasolo, D'Ondorico 2002.

⁴ Per una descrizione della LIS, si veda Volterra 2004; Bertone, Cardinaletti 2009; Bertone 2011; Cardinaletti et al. 2011; Volterra et al. 2019; Branchini, Mantovan 2022.

famiglie che affrontano la nascita di un bambino sordo si trovano di fronte a una scelta difficile, che condiziona il suo futuro in modo importante. Un bambino con sordità profonda, cioè con una perdita uditiva superiore a 90 dB, ha una limitata possibilità di accesso alla lingua orale e l'intervento da parte di specialisti è dunque fondamentale per assicurare lo sviluppo di una competenza linguistica adeguata e tutto ciò che ne consegue, dal percorso educativo alle relazioni sociali. Le tipologie di intervento e i metodi comunicativi possibili sono molteplici e spesso creano discordanze tra medici, educatori, terapisti e linguisti.

Le diverse possibilità di scelta possono essere racchiuse in tre macro-aree: l'oralismo, il bilinguismo e l'educazione bimodale (Caselli, Maragna, Volterra 2006).

L'oralismo ha come obiettivo primario l'integrazione della persona sorda all'interno del mondo udente. Lo strumento centrale dell'educazione oralista è dunque quello verbale e vi è una totale esclusione della modalità visivo-gestuale; il bambino riceve l'input linguistico solo nella modalità uditiva. Il bambino viene dunque dotato di un impianto cocleare, o di una protesi acustica che ne potenzi l'eventuale residuo uditivo, e viene avviato alla decodifica labiale e alla riabilitazione vocale attraverso la terapia logopedica.

Il bilinguismo prevede invece che la persona sorda venga esposta a due lingue, una dei segni e una vocale, a seconda del contesto. È il caso del bambino sordo figlio di sordi che utilizza la lingua dei segni in casa e l'italiano a scuola, essendo inserito in una scuola pubblica. Questo permette al bambino di acquisire fin da subito una lingua naturale, la LIS, ma di non sentirsi escluso all'interno del contesto educativo e sociale conoscendo anche la lingua vocale.

L'educazione bimodale, infine, si realizza quando il sordo viene esposto a una sola lingua (generalmente quella orale) ma questa viene supportata anche dall'altra modalità (generalmente quella segnata), attraverso, ad esempio, forme di Italiano Segnato (IS) e Italiano Segnato Esatto (ISE). Questo accostamento di modalità non può essere definito di natura bilingue, in quanto la seconda lingua viene esclusivamente utilizzata come supporto alla prima e per farlo non ne vengono rispettate le caratteristiche grammaticali. L'IS e l'ISE non sono infatti sistemi linguistici autonomi, ma forme artificiali che utilizzano il lessico della LIS e le regole grammaticali dell'italiano per creare connessioni tra la lingua orale e la lingua segnata. Il primo (IS) traduce ogni parola dell'italiano, ad eccezione però degli elementi che in LIS non vengono espressi lessicalmente, come le parole funzionali, ossia quelle parole che, a differenza delle parole lessicali, non sono associabili a un significato proprio ma svolgono una funzione grammaticale all'interno della frase, come ad esempio gli articoli, le preposizioni e le congiunzioni. Il secondo (ISE), invece, trasforma in modalità visivo-gestuale tutte le parole, comprese quelle funzionali, che spesso rappresentano una difficoltà per le persone

sorde. Le parole funzionali, in ISE, vengono presentate in dattilologia o con forme visive inventate. La dattilologia viene anche utilizzata in questo contesto per porre l'attenzione del bambino su alcuni elementi morfologici dell'italiano, come ad esempio le desinenze verbali. Viene riportato un esempio di frase nelle diverse modalità, tratto da Beronesi, Massoni e Osella (1991, 17):

(ITALIANO)La palla è sul tavolo	(LIS)TAVOLO PALLA-SOPRA
(IS)PALLA SOPRA TAVOLO	(ISE) LA PALLA È SUL TAVOLO

Con i bambini più piccoli il ricorso alla dattilologia è però molto limitato perché, in questo caso, il punto centrale del contesto comunicativo, e in generale delle attività proposte, non è la grammatica, ma piuttosto la comprensione globale del messaggio.

Un approccio come quello dell'ISE si ritiene utile nel caso in cui una persona sorda segnante voglia utilizzare la modalità in cui è più competente per acquisire abilità nella lingua orale. Occorre tener ben presente però che l'ISE non sostituisce una lingua e non può essere utilizzato come alternativa alla lingua dei segni. A differenza della LIS, l'ISE non fornisce al bambino un sistema linguistico reale ma uno strumento di supporto per potenziare alcune caratteristiche della lingua orale. Per far sì che l'approccio scelto non svolga solo una funzione di supporto ma abbia anche ricadute di tipo linguistico, culturale, cognitivo e sociale, esso deve essere basato su una lingua naturale, in questo caso la LIS.

Conoscere una lingua segnata e una lingua vocale può dar vita a una forma di bilinguismo detto bilinguismo bimodale. Si tratta di una forma di bilinguismo che coinvolge due lingue il cui accesso avviene tramite due canali senso-motori diversi. L'analisi di questa forma di bilinguismo offre una finestra unica di analisi delle caratteristiche del processo linguistico, in particolare dei soggetti sordi. Solo in questo caso il bilinguismo bimodale coinvolge un canale integro e uno compromesso.

Il bilinguismo di tipo unimodale e il bilinguismo bimodale coinvolgono processi cognitivi diversi. I bilingui bimodali, in particolare, hanno la possibilità di produrre, ma anche di comprendere, elementi delle due lingue nello stesso momento, attraverso il cosiddetto *code blending* (Emmorey et al. 2008). Il sistema coinvolto può accedere dunque a due rappresentazioni lessicali e produrle simultaneamente e può integrare informazioni lessicali derivanti dalle due lingue senza inibirne la comprensione. Questo accade non solo a livello di singole parole ma anche a livello di enunciati.

La possibilità di una sovrapposizione tra orale e segnato è osservabile anche nell'ambito di segnanti monolingui. Come abbiamo visto nel § 1.1, tra le componenti non manuali vi sono infatti alcune

componenti orali che si co-estendono all'articolazione del segno (le IPP e le COS). Le IPP, in particolare, possono consistere in forme di labializzazione anche di intere parole e vengono realizzate in modo del tutto naturale in contemporanea al segno (Boyes-Braem, Sutton Spence 2001). Potremmo dunque pensare che la labializzazione sia parte integrante della rappresentazione lessicale del segno (Vinson et al. 2010) ed è per questo che la sovrapposizione è possibile. Tuttavia, il ruolo che questo fatto ha nell'abilità del *code blending* è, ad oggi, sconosciuto (Emmorey, Giezen, Gollan 2016).

Una differenza sostanziale tra bilingui unimodali e bilingui bimodali è che, mentre nel primo caso essi possono ricorrere esclusivamente al *code switching* (l'alternanza tra due lingue), nel secondo non sono limitati a una possibilità ma possono adottarle entrambe, il *code blending* e il *code switching*. La loro evidente preferenza per il *code blending* rivela che questo non richiede un particolare sforzo ed è da interpretare come un vantaggio in termini di tempo di esecuzione e praticità (Emmorey et al. 2008). Alternare i due sistemi è più lento e svantaggioso rispetto alla loro produzione simultanea, altrimenti non si spiegherebbe la preferenza per il *code blending* nei bilingui bimodali.

Questi dati confermano dunque che la selezione lessicale simultanea da due sistemi non ne limita uno dei due, ma ne supporta la produzione in entrambe le modalità (Green 1998).

La scelta del bilinguismo può rivelarsi efficace anche per bambini che non presentano una disabilità sensoriale (la sordità) ma una disabilità di natura comunicativa o cognitiva, che non permette loro di acquisire e utilizzare naturalmente una lingua orale. Scegliere di utilizzare i segni, anziché i gesti, permette inoltre al bambino di entrare subito in contatto con un sistema linguistico codificato, sfruttando però la sua innata predisposizione gestuale (Simpson, Lynch 2007). Inoltre, alcuni studi, tra cui quello di Delage, Tuller 2007 sul francese, mostrano che le difficoltà incontrate dai sordi nell'acquisizione di una lingua orale sono spesso sovrapponibili a quelle di bambini con disturbo primario del linguaggio (DPL). La modalità visivo-gestuale potrebbe essere di supporto anche in questo caso. Introdurre una lingua segnata, infatti, non solo non inibisce l'apprendimento della lingua orale, ma arricchisce l'individuo di alcune competenze che stanno alla base proprio di un sistema linguistico, permettendo poi di sfruttarle in altro contesto (Mayberry et al. 2002). Emmorey e collaboratori (2007) mostrano inoltre che le aree cerebrali attivate durante l'espressione vocale o segnata sono le stesse e quindi i segni, potendo essere utilizzati prima delle parole, consentono di creare le connessioni cerebrali necessarie su cui poi attivare la lingua vocale.

Il capitolo successivo è dedicato al ruolo della lingua dei segni in ambito educativo, in particolare in caso di disabilità, integrando alcune informazioni teoriche con un'esperienza diretta condotta in una scuola primaria di Venezia.

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,¹ 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)

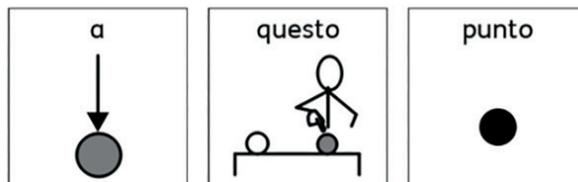
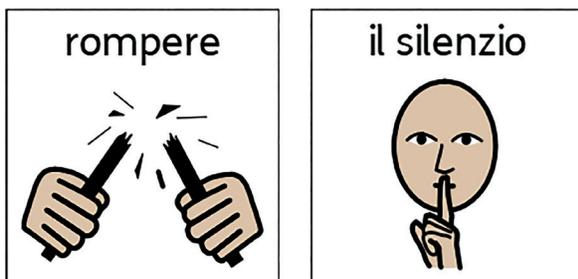


Figura 7
Traduzione in simboli
di 'rompere il silenzio'
(Minardi 2018)



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,² Sindrome di Down,³ 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

² 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.

³ 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),⁴ 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),

⁴ 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.

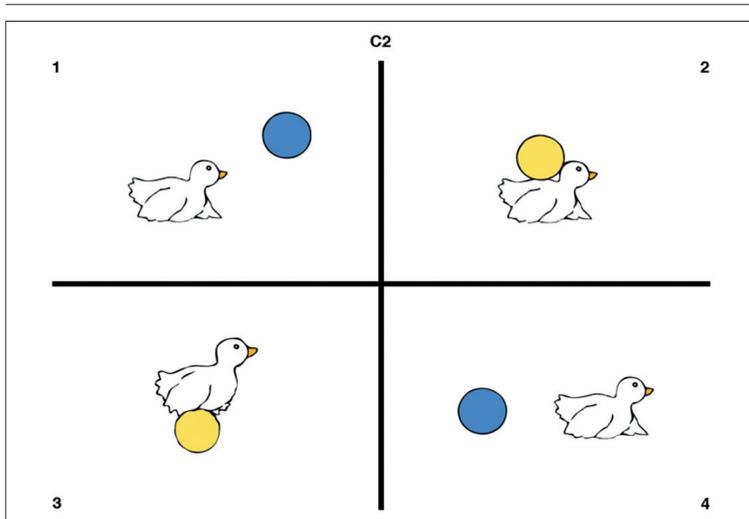


Figura 8 Esempio di item (C2 – L'anatra è sulla palla)

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].

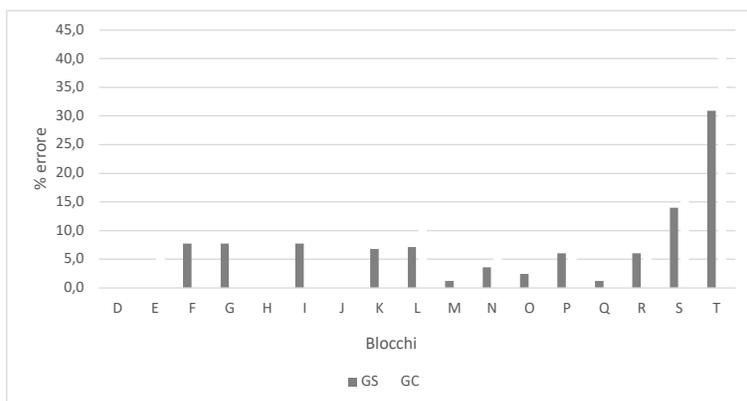


Grafico 1 Percentuali di errore in ogni blocco del TROG-2 per ciascun gruppo

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].

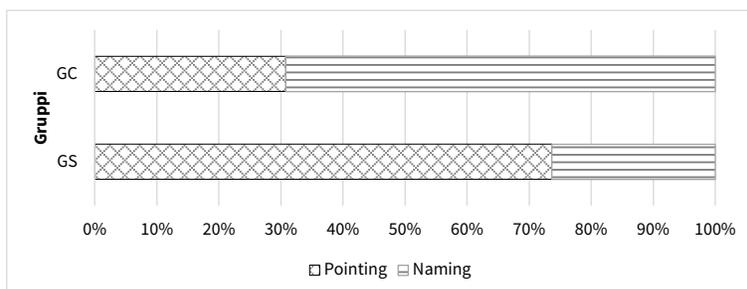


Grafico 2 Modalità di selezione dell'item nei due gruppi

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].

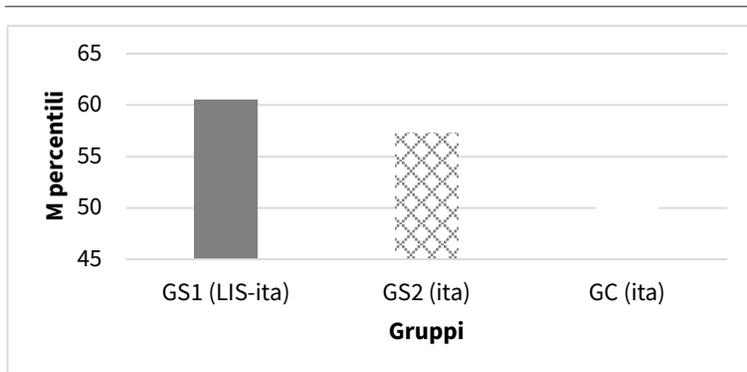


Grafico 3 Media dei percentili per i tre gruppi

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 alunni⁵ e, dall'altra, la lingua dei segni non interferisce sulla competenza della lingua orale, ma al contrario la incrementa.⁶

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.

3 **Dai grafemi alla parola: il processo della lettura**

Sommario 3.1 Basi neurobiologiche e decodifica. – 3.2 Prerequisiti e precursori della lettura. – 3.3 Stadi di apprendimento della lettura. – 3.4 Alcune cause di difficoltà di lettura. – 3.5 Intervento e strumenti compensativi. – 3.6 Il contesto scolastico. – 3.6.1 La scuola dell'infanzia. – 3.6.2 Il contesto extrascolastico.

Leggere non fa parte di quelle abilità che l'essere umano acquisisce in modo naturale, come comprendere e produrre oralmente, ma è frutto, invece, di un apprendimento esplicito e mirato. La scrittura viene inventata circa cinquemila anni fa con l'obiettivo di fermare nel tempo un messaggio. Prima di allora, infatti, tutte le comunicazioni erano dipendenti dal momento spazio-temporale in cui venivano emesse, un grosso limite per mantenerne la memoria. Grazie alla scrittura è stato possibile stabilire leggi e regole o emanare testi religiosi, fermando il messaggio in un determinato momento e rendendolo replicabile altrove. Un cambiamento radicale che ha fatto la nostra storia (Bocchi, Ceruti 2002).

Leggere è un'abilità assolutamente indispensabile per ogni essere umano. Dall'età di sei anni, in condizioni tipiche, il bambino viene avviato a un percorso di apprendimento del codice scritto e della sua decodifica. Questo momento, convenzionalmente, coincide con l'inizio della scolarizzazione, quando il bambino ha già acquisito una buona competenza nella lingua parlata, sia espressiva che recettiva. Questa competenza, acquisita nei primi anni di vita, porta con sé un

bagaglio lessicale ampio che ha già permesso al bambino di riflettere e fare inferenze sulla lingua stessa.

Ma come avviene il passaggio dalla competenza orale a quella scritta?

Questo capitolo riporta alcune caratteristiche dell'apprendimento della lettura in contesti di sviluppo tipico e atipico.

3.1 Basi neurobiologiche e decodifica

Nel momento in cui percepiamo uno stimolo visivo, l'informazione ottenuta viene trasmessa dai fotorecettori alle cellule d'uscita della retina e poi a specifiche regioni sottocorticali del sistema nervoso centrale attraverso due vie, quella ventrale e quella dorsale. La prima fornisce informazioni sulle caratteristiche proprie dell'oggetto percepito, mentre la seconda fornisce informazioni sulla sua dimensione e orientamento (Kandel et al. 2013). Se ciò che percepiamo è un testo scritto, il nostro occhio si focalizza su una porzione di testo, definita span di percezione visiva delle lettere (McConkie, Rayner 1975), e attiva il riconoscimento attraverso il confronto con il lessico mentale (le parole che già conosciamo) (Laudanna, Burani 1993).

Sono molti i modelli che negli anni hanno cercato di spiegare come la mente umana sia in grado di trasferire l'informazione offerta da una serie di lettere a una parola e trasformarla in un significato (per una rassegna Balota, Yap, Cortese 2006). Attualmente, il modello di Coltheart (1978; Coltheart et al. 2001) è quello che meglio permette di comprendere tale processo e anche di spiegare l'esistenza di atipie di funzionamento, come la dislessia. Coltheart e i suoi collaboratori definiscono questo modello 'a due vie' perché sostiene l'ipotesi che il processo di lettura possa avvenire attraverso due traiettorie, quella lessicale e quella fonologica.

La prima via, quella lessicale, presuppone l'esistenza di un lessico mentale, dal quale è possibile trarre informazioni di tipo ortografico, fonologico e semantico. Una volta ricevuto l'input visivo della stringa di lettere, la mente del lettore la analizza in maniera globale per poi confrontarla con le stringhe ortografiche già immagazzinate e ottenere le informazioni di tipo fonologico e semantico che la accompagnano. In questo caso l'abilità e la velocità di decodifica dipendono dall'ampiezza del proprio lessico mentale e dalla frequenza d'uso della parola stessa. Se la parola è già presente nel lessico mentale, la stringa verrà confrontata con la parola intera corrispondente e il processo di decodifica sarà molto veloce ed efficace. Questa via permette però di leggere solo parole che già conosciamo; quelle che non abbiamo mai sentito non possono essere identificate attraverso questa via. Dobbiamo dunque utilizzare una via alternativa, quella fonologica.

La via fonologica procede attraverso l'analisi delle singole unità di cui è composta la parola ed esegue la decodifica tramite regole di

conversione grafema-fonema rilevanti per la lingua in cui si sta leggendo. Attraverso questa procedura il lettore è in grado di pronunciare ad alta voce una parola mai sentita prima per poi eventualmente ricavarne in seguito il significato.

La via fonologica include dunque tre fasi: la prima riguarda l'analisi visiva e quindi la segmentazione grafemica, la seconda consiste nella traduzione dei grafemi nei corrispondenti fonemi e l'ultima nel conclusivo assemblaggio in forma fonologica e trasferimento ai processi di articolazione. Questa è sicuramente una traiettoria più lenta ma è anche ciò che ci permette di leggere senza difficoltà le parole a bassa frequenza d'uso, i neologismi e le cosiddette 'non parole', ossia quelle stringhe di lettere che non sono dotate di significato pur rispettando le regole ortografiche della lingua di riferimento. Forniamo di seguito alcuni esempi di non-parole in lingue diverse:

in inglese: *nooth, frembish, datty*;

in italiano: *catampo, bazzoglio, rentazio*;

in francese: *braison, badagerie, fluite*;

in tedesco: *strakt, grendener, tanscher*.

Un lettore italiano non avrà difficoltà a leggere parole come *catampo, bazzoglio* o *rentazio* ma, se non conosce l'inglese, il francese e il tedesco sarà quasi impossibile per lui leggere correttamente le altre parole elencate.

La scoperta dell'esistenza della doppia via di lettura di Coltheart (1978) è stata possibile grazie allo studio di individui con lesioni cerebrali. A seconda della regione in cui si trovava la lesione, i pazienti avevano difficoltà di lettura di diversa natura. Alcuni di loro non erano più in grado di convertire i grafemi in suoni e percorrere dunque la via fonologica, mentre altri non riuscivano più ad accedere al significato e percorrere invece la via lessicale. Questa osservazione ha permesso di ipotizzare che esistano due diverse reti cerebrali, situate nell'emisfero sinistro, coinvolte nel processo: la rete del suono e quella del significato. La rete del suono comprende le regioni superiori del lobo temporale, la corteccia frontale inferiore e la corteccia precentrale dell'emisfero sinistro. La rete del significato comprende invece la circonvoluzione temporale media, il lato ventrale anteriore del lobo temporale e la parte triangolare della regione frontale inferiore dell'emisfero sinistro (Devlin et al. 2004).

Occorre inoltre tenere in considerazione che le osservazioni che hanno condotto Coltheart e i suoi collaboratori a delineare il modello a due vie sono legate principalmente alla lingua inglese, una lingua con sistema ortografico opaco. L'italiano è una lingua con un sistema ortografico molto più regolare, dove ritroviamo quindi più frequentemente corrispondenza tra grafema e fonema. Per un lettore di lingua inglese la via fonologica non sarà dunque sempre percorribile

perché le costruzioni irregolari della relazione grafema-fonema non gli permetterebbero di decodificare una stringa di lettere e giungere poi al suo significato. Utilizzerà quindi principalmente la via lessicale, attraverso la quale raggiungerà con più velocità tale obiettivo. Il lettore italiano potrà invece affidarsi sia alla via fonologica che a quella lessicale.

L'apprendimento dei processi di lettura avviene dunque attraverso diverse traiettorie a seconda della lingua (Seymour, Aro, Erskine 2003; per un confronto con l'italiano Marinelli et al. 2015). L'apprendimento di lingue con ortografia regolare si realizza prevalentemente memorizzando le regole di conversione grafema-fonema, un procedimento relativamente rapido che permette al bambino già dopo qualche mese di leggere parole e non-parole. Questo non significa che il bambino sia in grado fin da subito di comprendere ogni parola che vede perché in questa fase ha ancora un accesso limitato ai significati. Poi, progressivamente sviluppa la traiettoria lessicale, velocizzando dunque la procedura e ottenendo accesso diretto al significato. L'apprendimento di lingua con ortografia irregolare invece avviene fin da subito prevalentemente per via lessicale e inizialmente riguarderà principalmente parole ad alta frequenza d'uso. Con il tempo poi, creando inferenze dal suo bagaglio lessicale scritto, sarà in grado di leggere parole meno note, non-parole, nomi propri o parole già note, ma mai lette prima.

L'italiano, pur avendo un sistema ortografico prevalentemente regolare e trasparente, presenta alcune eccezioni. Come abbiamo detto, una stringa di lettere in italiano quasi sempre è decodificabile grazie al recupero di regole di conversione grafema-fonema. Prendiamo in esame la parola *pane*, ad esempio. Questa parola ha una frequenza d'uso piuttosto alta (freq. ass. totale 164 - Bertinetto et al. 2005; Bambini, Trevisan 2012)¹ e un'ortografia regolare. Il bambino riuscirà a leggerla correttamente e in brevissimo tempo applicando le regole di conversione della sua lingua (/ʔpane/) e immediatamente ne recupererà il significato. Esistono però alcuni grafemi che pur rispettando regole fisse necessitano di un'interpretazione più ampia del contesto in cui si presentano. È il caso dei grafemi *c*, *g*, *sc*. Nelle parole *gola* (freq. ass. totale 122) e *giro* (freq. ass. totale 194) il bambino dovrà imparare a pronunciare in maniera diversa due grafemi iniziali identici: /g/ nel primo caso e /dʒ/ nel secondo. Lo stesso accade per *scudo* (freq. ass. totale 5) e *scena* (freq. ass. totale 5), i cui grafemi iniziali saranno pronunciati /sk/ e /ʃ/, rispettivamente. Negli esempi citati, il bambino potrà affidarsi alla via lessicale nelle parole che già conosce, necessiterà invece di più tempo per decodificare

¹ Le frequenze assolute (freq. ass) qui riportate sono tratte dall'interfaccia web *EsploraColFIS* (Bambini, Trevisan 2012) per la consultazione del Corpus e Lessico di Frequenza dell'Italiano Scritto (Bertinetto et al. 2005).

quelle che non utilizza di frequente, come *scena* ad esempio. Questi dati non sempre rispettano la realtà; è molto probabile, infatti, che un bambino cresciuto in una famiglia di teatranti conosca la parola *scena* e il suo significato già da molto piccolo, nonostante nel campione utilizzato essa sia poco frequente.

Oltre alla decodifica di grafemi che necessitano di informazioni sul contesto in cui sono inseriti, un'altra caratteristica che può generare difficoltà nei giovani lettori è la posizione dell'accento. Le parole italiane bi- o tri- sillabiche assumono l'accento in modo variabile, ad eccezione di quelle tronche in cui l'accento è marcato graficamente: v. il sostantivo *elettricità* o il verbo *mangerò*. Negli altri casi le parole molto spesso sono accentate sulla penultima sillaba (*parole piane*) come *bicicletta*, *elefante* e *cartina* e più raramente sulla terzultima (parole sdrucciole) come *tavolo*, *telefono* e *pentola*. Il solo modo per posizionare l'accento nella posizione corretta è quella di affidarsi al lessico mentale; la frequenza di errore nella pronuncia della parola *caduco* (freq. ass. totale 1) sarà maggiore rispetto a quella della parola *tavolo* (freq. ass. totale 271).

3.2 Prerequisiti e precursori della lettura

Come abbiamo detto, l'abilità di lettura non viene acquisita in modo naturale ma deve essere insegnata esplicitamente. Ma un apprendimento mirato è sempre sufficiente per imparare a leggere? La risposta è no. Perché l'apprendimento sia efficace, esso necessita infatti di prerequisiti specifici che generalmente dovrebbero essere acquisiti entro i cinque anni (Cornoldi et al. 2009).

Il termine 'prerequisiti' viene usato per indicare l'insieme di tutte le conoscenze, le abilità e le condizioni necessarie all'apprendimento, in questo caso della lettura. Tali risorse riguardano aspetti di natura linguistica e non solo, perché i meccanismi sottostanti alla decodifica del testo scritto sono molto complessi e richiedono anche un adeguato sviluppo cognitivo, ampie abilità attentive e mnestiche. Ma vediamo più nel dettaglio quali sono le abilità richieste nel momento in cui ci si trova di fronte a un testo scritto. La capacità di leggere richiede in primo luogo la traduzione di un codice visivo in uno uditivo, le prime abilità richieste sono dunque quelle dell'analisi visiva e uditiva. Il lettore deve essere in grado di percepire visivamente i segni grafici e tra questi riconoscere ed isolare i grafemi. In alcuni casi l'abilità di analisi visiva deve essere integrata dall'abilità di analisi topologica, ad esempio nella distinzione da *p*, *b* e *d*. Allo stesso modo il bambino deve poter percepire i suoni linguistici e riconoscere i singoli fonemi della lingua.

In secondo luogo, è necessario che i due canali, visivo e uditivo, siano integrati fra loro (Cornoldi et al. 2012); in questo modo sarà

possibile associare il simbolo grafico alla sua equivalente forma fonemica, nella transizione grafema-fonema e viceversa. Per poter poi trasferire le informazioni tra le due modalità (scritta e orale) e mantenere in memoria una sequenza di suoni distinti per poi fonderli fino a costituire una parola, è indispensabile una sufficiente memoria a breve termine sequenziale (Gathercole et al. 2006).

Una volta percepito l'input, il lettore lo deve riconoscere ed elaborare operando trasformazioni, di tipo globale e analitico. A questi requisiti primari si aggiungono quindi le abilità di natura metafonologica e la consapevolezza fonologica di cui è possibile monitorare lo sviluppo attraverso osservazioni o valutazioni mirate (Marotta et al. 2008).

Ai fini di valutare le competenze metafonologiche globali si pongono abilità di sintesi e segmentazione sillabica, il riconoscimento di sillaba iniziale della parola, il riconoscimento di parole in rima e discriminazione di suoni in coppie minime di parole. Le competenze metafonologiche analitiche vengono valutate invece tramite prove di sintesi e segmentazione fonemica, elisione di sillaba o fonema iniziale o finale di una parola, produzione di parole in rima, spoonerismo (l'inversione di una sillaba o di un fonema iniziale tra parole) e fluenza fonemica (Marotta et al. 2008; Terreni et al. 2011).

Abbiamo sinteticamente elencato qui quelli che vengono definiti come prerequisiti della lettura. Diverso è invece ciò che viene indicato col termine 'precursori'. Con 'precursori' si indica il complesso di competenze che fungono da precondizioni per gli apprendimenti e che il bambino utilizza attivamente per evolvere la sua padronanza in compiti specifici (Cisotto 2011). Il portfolio compilato da Cisotto include una serie di competenze generali (precursori) organizzate in 5 categorie e 20 prove pratiche, che possono essere utilizzate come strumenti per la valutazione dei bambini in età prescolare. Ad ogni prova viene attribuito un punteggio specifico, assegnato in base a specifici criteri di valutazione. Le cinque categorie principali sono la rappresentazione dello schema corporeo, i modi e le forme di rappresentazione grafica, i concetti pre-quantitativi e quantitativi, la comprensione del linguaggio e infine l'orientamento spaziale e i rapporti topologici.

Per rappresentazione dello schema corporeo si intende l'abilità del bambino di raffigurare un corpo umano tenendo conto delle caratteristiche legate al genere e realizzando una struttura proporzionata senza omissioni di sezioni o particolari rilevanti. Nelle prove correlate viene quindi chiesto al bambino di disegnare il proprio corpo, un corpo femminile o uno maschile.

I modi e le forme di rappresentazione grafica rilevano poi le abilità logografiche di scrittura e la relativa prova consiste in compiti di scrittura saper scrivere il proprio nome.

Attraverso la valutazione dei concetti pre-quantitativi e quantitativi gli autori indagano l'abilità di saper scrivere dei numeri,

distinguendoli dagli altri segni grafici, tra cui quelli alfabetici, o di saper raffigurare un numero precisato di elementi.

Vengono poi date al bambino istruzioni come «disegna le montagne e il sole» oppure «disegna un'automobile o un aereo», o ancora «disegna degli alberi, non dei fiori», allo scopo di verificare la comprensione delle relazioni logiche del linguaggio dettate da elementi di coordinazione, disgiunzione, negazione ecc.

L'ultima categoria è quella dell'orientamento spaziale e dei rapporti topologici e consiste in prove di rappresentazione grafica di oggetti rispettando alcune coordinate spaziali.

A queste competenze si aggiunge poi quella alfabetica (Savelli et al. 2013), intesa come conoscenza dei nomi associati alle lettere, che se raggiunta già alla scuola dell'infanzia, sembra essere predittiva delle abilità di lettura nella scuola primaria (Gallagher et al. 2000).

Nel 2009 Pinto e collaboratori sviluppano un «modello di alfabetizzazione emergente» per la lingua italiana, costituito da tre fattori tra loro correlati: la consapevolezza fonologica, quella testuale e quella *notazionale*. Le tre consapevolezze sono processi spontanei indispensabili, secondo gli autori, per l'apprendimento della lettura. La prima consiste nella capacità di fare riflessioni sul linguaggio per poterne manipolare intenzionalmente le caratteristiche (ciò che finora abbiamo indicato come abilità metafonologiche), la seconda riguarda l'abilità di creare connessioni tra le parole e la terza è la capacità di elaborare forme di scrittura simili all'ortografia convenzionale, risultante da un processo mentale che i bambini in età prescolare attivano in modo naturale. È la consapevolezza che il suono possa avere una forma scritta, che è però altro dal disegno. Questo studio definisce la consapevolezza notazionale come unico predittore, in età prescolare, di disturbo specifico dell'apprendimento.

3.3 Stadi di apprendimento della lettura

Secondo la psicologa dello sviluppo Uta Frith (1985), il bambino raggiunge la competenza di lettura attraverso un'evoluzione che può convenzionalmente essere suddivisa in quattro stadi: lo stadio logografico, lo stadio ortografico, lo stadio alfabetico e quello lessicale.

Lo studio, basato su osservazioni di bambini di lingua inglese, individua come prima fase di apprendimento quella logografica. È una fase lunga dal punto di vista temporale, che coincide solitamente con l'età prescolare. In questo stadio di apprendimento il bambino, attraverso la selezione degli stimoli percepiti attraverso il senso della vista, inizia a contribuire alla formazione di un proprio vocabolario visivo e, di conseguenza, a riconoscere visivamente parole familiari nella loro globalità. Impara a riconoscere il codice scritto nella totalità degli input forniti dall'ambiente, anche se ancora non

sa isolarli e associare ad esso valore fonologico. Interpreta le parole come un tutt'uno, come logo più che come insieme di lettere con valore semantico.

Il secondo stadio è quello alfabetico e solitamente coincide con l'inizio della scuola primaria, quando il bambino, inizia un'istruzione formale e riceve un insegnamento esplicitamente mirato ai principi che regolano il sistema ortografico di riferimento. La parola ora non è più un'entità globale, il bambino riesce infatti a scomporla in lettere e grafemi e ad assegnare ad ogni elemento un proprio valore fonetico. Impara dunque che esiste una relazione tra la forma verbale e la forma scritta delle parole e che quest'ultima è mediata da un sistema alfabetico. La procedura di riconoscimento è ora più lenta perché, mentre prima la parola veniva letta come unità, ora inizia una decodifica di natura fonologica (Coltheart et al. 2001). Questa abilità gli permetterà, come abbiamo visto (vedi § 3.1) di leggere anche le parole che vede per la prima volta e le non-parole.

Le regole di conversione acquisite in questa fase verranno estese e applicate a sillabe e morfemi nel terzo stadio, definito 'ortografico'. In questo modo la via di lettura (ancora fonologica) sarà più rapida e precisa.

Lo stadio finale è quello 'lessicale'. Il bambino ora legge in modo più sicuro le parole recuperando la forma fonologica dal lessico e senza dover eseguire la conversione grafema per grafema. Questo non significa che da questa fase il bambino abbandoni completamente la via di decodifica fonologica ma piuttosto che, riconoscendone il dispendio in termini di tempo, sia in grado di usarla quando strettamente necessario, ad esempio quando si trova ad affrontare la lettura di parole di cui non conosce il significato.

Gli stadi delineati da Frith (1985) sono altamente variabili in termini di tempo, condizionati in particolare dal tipo di ortografia della lingua di riferimento. Più il sistema ortografico è opaco, più l'apprendimento della lettura sarà lento; i bambini inglesi, ad esempio, per imparare a leggere fluentemente impiegano un tempo quattro volte superiore rispetto a bambini di lingue con ortografie più trasparenti (Seymour, Aro, Erskine 2003; per un confronto con l'italiano Marinelli et al. 2015).

Lo studio di Orsolini e collaboratori (2006) analizza invece i principali stadi di acquisizione della lettura dei bambini italiani attraverso una ricerca di tipo longitudinale suddivisa in quattro fasi. I 28 partecipanti coinvolti sono stati monitorati e valutati nel passaggio di transizione tra la via fonologica e quella lessicale. Una prima valutazione di tipo linguistico e cognitivo è dunque stata somministrata alla scuola dell'infanzia; tra il primo e il secondo anno di scuola primaria sono invece state effettuate tre valutazioni delle abilità di lettura. Questa analisi ha permesso di delineare tre principali momenti di apprendimento. I bambini in età prescolare e fino ai primi tre mesi

della scuola primaria mostrano competenze estremamente diversificate riguardo alla lingua scritta e a che cosa rappresenti (Ferreiro et al. 1985). Raramente in questa fase i bambini hanno già attivato la via fonologica di decodifica e compensano dunque questa mancanza affidandosi alle lettere dell'alfabeto che conoscono per ottenere indizi fonetici e tentare una conversione lettera-suono. La conversione è però solitamente limitata alle singole lettere e non permette loro di fonderle insieme per leggere intere parole. All'inizio della scuola primaria, la situazione in classe è molto eterogenea. Si possono trovare alunni che non conoscono alcuna corrispondenza tra lettera e suoni. È solo alla fine del primo anno che la situazione diventa relativamente più omogenea e sfocia in una seconda fase in cui i bambini iniziano a preferire la via lessicale a quella fonologica. In realtà in questa fase molti di loro evitano la lettura fonologica ad alta voce ma seppur mantenendo la strategia fonologica la realizzano solo mentalmente, senza pronunciarne i processi. Resta invece estremamente diversificata la correttezza ortografica. Il secondo anno è invece considerato come ultima fase, punto di arrivo in cui la situazione in classe deve essere omogenea. Il bambino ora si affida nella maggior parte dei casi alla traiettoria di lettura lessicale. È questo il momento in cui un bambino con performance di lettura atipiche, tra cui una prosodia poco fluida e un numero elevato di esitazioni o errori, in condizione normali di sviluppo, deve sollevare i primi sospetti ed essere osservato con particolare attenzione. Potrebbe essere il caso di bambini dislessici.

3.4 Alcune cause di difficoltà di lettura

Abbiamo visto finora le tappe dell'evoluzione che porta il bambino ad essere un abile lettore e quali sono le competenze necessarie perché questo avvenga. Nonostante la complessità del processo, la maggior parte dei bambini impara a leggere entro i primi due anni di scolarizzazione. Esiste però una minoranza che non raggiunge questo obiettivo con le stesse modalità o le stesse tempistiche dei coetanei. La più diffusa causa di difficoltà di lettura è la dislessia, che coinvolge circa il 5,3% degli studenti italiani (Fonte: MI - DGSIS - Ufficio di Statistica 2022 relativo a aa.ss. 2019-2020 e 2020-2021), ma può raggiungere anche il 15% in Paesi di madrelingua inglese (<http://www.gov.uk>, <http://www.dyslexiaida.org>). Le persone con dislessia non presentano disturbi a livello linguistico, cognitivo o sociale, hanno ricevuto un'adeguata educazione e istruzione, eppure mostrano difficoltà nella lettura o nella scrittura in modo anche severo. Nell'ultimo decennio l'interesse verso la dislessia, o più in generale verso i DSA, è cresciuto.

La dislessia non è però l'unica causa da tenere in considerazione. Tra i prerequisiti necessari per imparare a leggere abbiamo

menzionato uno sviluppo cognitivo adeguato. È molto probabile che un bambino con un basso quoziente intellettivo o con ritardo mentale incontri difficoltà nell'apprendere questi meccanismi, ma diventa molto difficile in questi casi individuare eventuali casi di disturbo strettamente legati ai processi di lettura e non alla condizione generale.

L'abilità nella lettura è un passaggio fondamentale verso la possibilità di una vita indipendente, l'inclusione e la partecipazione sociale. È il primo scalino all'interno dei successi scolastici che garantisce anche una buona qualità di vita. Il mancato o ritardato apprendimento di queste competenze impedisce l'evoluzione scolastica ed educativa con conseguenti implicazioni a livello sociale e psicologico. Nonostante ciò, l'approccio alla lettura in casi di disabilità intellettiva è ancora una questione aperta. La natura della difficoltà e la presenza stessa di un deficit della lettura, in presenza di altre patologie, è molto difficile da individuare e in molti casi risulta in ritardo anche se paragonata a individui di pari età mentale (Cawley, Parmar 1995).

La letteratura riporta anche alcuni casi in cui bambini con severo ritardo cognitivo raggiungono una buona abilità di lettura (per una rassegna v. Browder et al. 2006). Cossu, Marshall (1990) conducono uno studio su un ragazzo con basso quoziente intellettivo ed estese difficoltà in funzioni prassiche basilari. Le abilità linguistiche del soggetto sono intatte dal punto di vista fonologico e sintattico ma atipiche dal punto di vista semantico e della comprensione. Nonostante il contesto generale, egli apprende a leggere e a scrivere in modo eccellente, senza mostrare incertezze nella decodifica grafema-fonema e viceversa. Groen e collaboratori (2006) riportano invece il caso di una bambina con Sindrome di Down, la cui accuratezza nella performance di lettura è sorprendentemente buona, addirittura comparabile con quella di individui a sviluppo tipico di pari età cronologica.

Esiste inoltre una nutrita letteratura sulle difficoltà nella lettura in soggetti con sindromi di tipo genetico, tra cui la Sindrome dell'X fragile, la Sindrome di Williams, la Sindrome di Down e la Sindrome di Prader-Willi (per una rassegna, v. Di Blasi et al. 2018), o con disturbi del neurosviluppo come la Sindrome dello Spettro Autistico (Nation et al. 2006).

Abbiamo poi menzionato, tra le abilità primarie necessarie per poter avviare il processo di decodifica, l'analisi visiva e uditiva. Un bambino con disabilità sensoriale visiva incontra fin dal primo momento un ostacolo: quello della rilevazione dell'input. Una persona cieca normalmente impara a leggere utilizzando un input braille. Il braille è un sistema di scrittura basato su sei punti in rilievo combinati tra loro per rappresentare le lettere dell'alfabeto, la punteggiatura, i numeri, i simboli matematici e quelli musicali. Il sistema è composto da 64 combinazioni in rilievo che possono assumere valore diverso a seconda del contesto. Nel caso di un bambino cieco possiamo parlare di analisi uditiva e analisi tattile; sono queste infatti

le abilità che egli deve sviluppare e integrare per riuscire a decodificare un testo. Nel caso di lettori vedenti si è parlato di decodifica per via lessicale o per via fonologica. Nel caso di lettori ciechi la via fonologica è l'unica disponibile, la lettura braille infatti non può offrire una visione globale della parola. Il bambino cieco all'inizio della scuola primaria non ha ancora acquisito una competenza di analisi tattile tale da permettergli di processare gruppi di lettere, come possono invece fare i compagni, ed è costretto a leggere in modo sequenziale lettera per lettera. I bambini ciechi sembrano non essere sensibili agli elementi sublessicali della lettura o ad altri aspetti che integrano l'input scritto (Carreiras, Alvarez 1999). Per velocizzare il processo sono state create delle forme contratte di Braille che dovrebbero rendere la lettura più fluida. Il loro utilizzo con i bambini in fase di apprendimento è ancora dibattuto. Il bambino dovrebbe infatti imparare non solo le lettere e le regole di conversione come tutti i bambini, ma anche a superare questo sistema memorizzandone le regole di contrazione e d'uso. Gli effetti di un'introduzione del braille contratto già nelle prime fasi di apprendimento non sono ancora stati testati (Emerson et al. 2009).

Anche le persone sorde incontrano un ostacolo già al momento della rilevazione dell'input, nella decodifica fonema-grafema, ma questo non è l'unico. Un bambino sordo infatti in prima elementare si trova a dover affrontare la forma scritta di una lingua orale, che utilizza quindi un canale per lui già in partenza inaccessibile. Quasi mai infatti i ragazzi sordi riescono a raggiungere un livello di competenza nella lettoscrittura pari a quello di un coetaneo udente (Trovato 2014). Nella scrittura mettono in atto strategie come l'utilizzare frasi più brevi o evitare strutture sintattiche complesse (vedi cap. 4).

Tra le persone udenti, una delle principali cause di difficoltà di lettura è la dislessia evolutiva. Ne illustriamo ora brevemente le caratteristiche.

Non è facile definire in modo esaustivo il termine 'dislessia' perché per farlo dovremmo includere nozioni di tipo medico, linguistico, sociale e psicologico a seconda dell'obiettivo o del contesto di interesse. La parola deriva dal greco *δυσ-* /dis-/ che significa 'mancante, inadeguato' e *λέξις* /'leksis/ che significa 'discorso, parola'. La dislessia non è però un problema generico legato al linguaggio, ma una difficoltà legata in modo specifico alla decodifica della lingua scritta. Negli ultimi 150 anni, ricercatori di tutto il mondo hanno concentrato i loro studi su questo particolare disturbo, tentando di definirne le caratteristiche ricorrenti e le possibili cause. Presentiamo qui una breve descrizione, le diverse tipologie e i casi di comorbidità.

Le persone con disturbi specifici dell'apprendimento manifestano difficoltà in compiti specifici quali la lettura, la scrittura e il calcolo, fin dai primi anni di scolarizzazione. Sulla base delle competenze strumentali che risultano coinvolte, vengono comunemente distinti in

dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia. I DSA non comprendono difficoltà riconducibili a deficit intellettivi, neurologici, sensoriali, psicologici o svantaggi di tipo socioculturale.

La dislessia concerne la decodifica del testo scritto e si manifesta con un rallentamento della lettura e una minore correttezza della trascodifica grafema-fonema. La disgrafia riguarda una compromissione nell'abilità di scrittura a livello grafo-motorio che sfocia in un gesto manuale impreciso e incerto. Anche la disortografia riguarda l'abilità di scrittura, ma la difficoltà appare a livello di codifica fonema-grafema e inibisce la corretta applicazione delle regole di trascrizione dei suoni o di separazione fra le parole. La discalculia riguarda invece una difficoltà nel comprendere e operare con i numeri (APA 2014).

Ma quante sono le persone con DSA? Non è semplice stabilire l'incidenza del disturbo sulla popolazione con dati univoci poiché questi variano notevolmente in base ai criteri di diagnosi adottati.

Il portale dell'Associazione Italiana Dislessia (AID) riporta una rassegna di studi presenti in letteratura, mirati proprio a quantificare il numero di persone che presentano DSA. È l'associazione stessa però a riconoscere i limiti di una ricerca di questo genere, in quanto essa include popolazioni spesso non confrontabili. Recentemente sono state condotte altre indagini per meglio definire l'aspetto epidemiologico (Coscarella 2015) e da queste è possibile fornire un'indicazione generale sull'incidenza dei DSA nella scuola primaria, che sembra essere compresa tra 3,2% e 4,8%.

I dati forniti dal MIUR (2019) registrano un costante aumento nel numero di alunni con DSA negli istituti scolastici italiani, come visibile in figura 9 [fig. 9].

Il numero di alunni con DSA è infatti passato dallo 0,7 % dell'anno scolastico 2010/2011 al 3,2% dell'ultima analisi ad oggi disponibile, riferita all'anno scolastico 2017/2018 (MIUR 2019).

In totale gli alunni con DSA frequentanti una scuola statale in Italia nell'anno 2017-2018 sono circa 276 mila. Tra questi, 177 mila sono i casi che riguardano certificazioni di dislessia, 79 mila quelli che riguardano la disgrafia, 92 mila la disortografia e 87 mila si riferiscono a discalculia (MIUR 2019). Il dato totale delle certificazioni non coincide con il numero di alunni che presentano il disturbo perché essi possono avere più tipologie di DSA. Per tutti gli ordini scolastici il disturbo più diffuso tra i DSA è la dislessia.

Tali valori variano inoltre da un punto di vista geografico: l'incidenza nelle regioni del sud Italia appare nettamente inferiore (1,6%) rispetto a quelle del centro (3,9%) e del nord (Nord-ovest 4,8%; Nord-est 3,6%) (MIUR 2019).

Lo studio epidemiologico rivela che in ogni classe è statisticamente molto probabile che vi sia almeno un individuo con DSA (AID 2012).

In base al modello di lettura a due vie di Coltheart (1978), la dislessia può essere classificata in fonologica, lessicale (o superficiale)

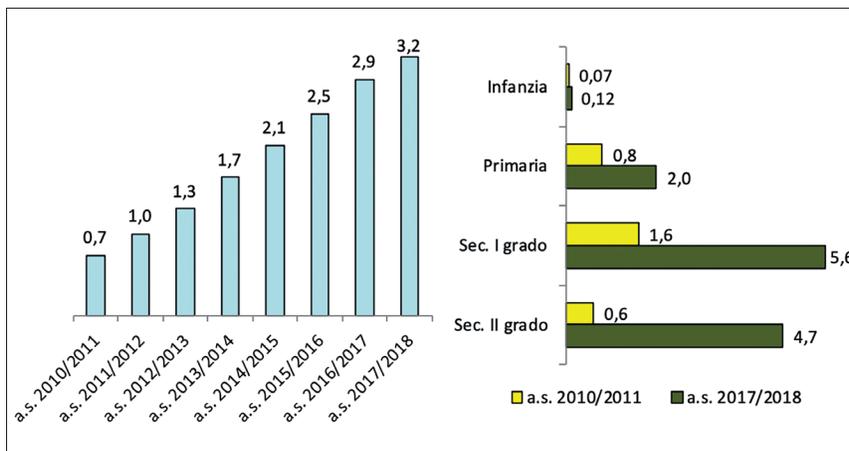


Figura 9 Alunni con DSA in % del totale alunni - serie storica: aa.ss. 2010-11 - 2017-18. Fonte: MIUR

e profonda. Nel primo caso il deficit consiste in un danno nella via fonologica che causa difficoltà nella lettura di parole non familiari. Nel secondo caso, vi è un'inibizione della via lessicale, che impedisce di trarre informazioni dal lessico mentale nella lettura di parole già conosciute. Nel terzo caso è racchiusa la situazione più grave perché colpisce entrambe le vie di decodifica impedendo una lettura fluente e accurata di qualsiasi parola (Coltheart 1981).

Un'altra classificazione possibile è quella proposta da Wolf, Bowers (1999), derivata dall'ipotesi del doppio deficit, secondo la quale il disturbo della lettura può essere causato da una compromissione a livello fonologico oppure da un deficit limitato all'accesso rapido a queste informazioni.

Bosse e i suoi collaboratori (2007) ritengono invece che il deficit possa essere di tipo fonologico oppure di processamento visuo-attentivo.

Queste classificazioni trovano facilmente applicazione in ambito di dislessie di tipo acquisito, ma la loro applicabilità in riferimento alle diagnosi di dislessie evolutive non è del tutto certa (Peterson, Pennington 2015).

Un altro aspetto da tenere in considerazione quando si parla di dislessia o di qualsiasi altro disturbo è quello della comorbidità, ossia la presenza di due o più disturbi nella stessa persona. La comorbidità può verificarsi sia tra i vari tipi di DSA che tra essi e altri disturbi.

In particolare, la presenza di dislessia e altri DSA è molto frequente, come abbiamo visto. Uno studio di Bindelli e collaboratori (2009) ha individuato che su 67 soggetti con dislessia evolutiva, il 74% mostrava anche un disturbo disortografico, il 76% presentava

tratti tipici di disgrafia e il 58% aveva anche una difficoltà severa di calcolo (discalculia).

Oltre alla comorbidità di diversi DSA è molto comune trovare la presenza di altre difficoltà legate all'abilità di decodifica del testo scritto tra cui scarse abilità fonologiche (Ramus et al. 2003), difficoltà nella ripetizione di non parole (Guasti 2013) e scarsa competenza lessicale (Snowling et al. 2003).

La *Consensus Conference* del 2011 riporta uno studio longitudinale di Catts e collaboratori (2005) che dimostra che pur essendo due disturbi distinti e indipendenti, DSA e DPL (disturbo primario del linguaggio) molto spesso si trovano in comorbidità. Anche numerosi studi sull'italiano hanno portato alla luce casi di bambini che pur avendo una diagnosi di dislessia evolutiva presentavano difficoltà anche nel linguaggio orale. In particolare, la letteratura riporta la produzione deficitaria di pronomi clitici (Cardinaletti 2018; Guasti 2013; Zachou et al. 2013), la produzione deficitaria di frasi interrogative introdotte da *quale* (Guasti et al. 2015), la produzione e la ripetizione deficitarie di frasi relative (Pivi 2014; Pivi et al. 2016; Pivi, Del Puppo 2015), la comprensione deficitaria di frasi relative (Arosio et al. 2017), la comprensione e produzione deficitaria di frasi relative (Cardinaletti, Volpato 2015) e la comprensione deficitaria della negazione (Vender, Delfitto 2010).

3.5 Intervento e strumenti compensativi

La Legge 170/2010 stabilisce che è compito delle istituzioni scolastiche garantire una didattica «individualizzata e personalizzata» agli studenti con diagnosi di DSA ai fini del raggiungimento del successo formativo.

Le parole 'individualizzata' e 'personalizzata' vengono utilizzate nel documento, in riferimento alle metodologie didattiche. La didattica individualizzata consiste in specifiche attività che l'alunno può svolgere per potenziare le abilità carenti o sviluppare quelle assenti, in fasi di lavoro individuali, in classe o all'esterno. La didattica personalizzata invece calibra le modalità di insegnamento sulla specificità dei bisogni educativi che caratterizzano gli alunni di ogni classe.

3.6 Il contesto scolastico

Per garantire le condizioni più favorevoli al raggiungimento degli obiettivi, devono essere utilizzati strumenti compensativi, tecnologie informatiche ed eventuali misure dispensative, ponendo l'attenzione sui diversi stili di apprendimento.

Tra gli strumenti compensativi citati dal MIUR (2011) sono compresi la sintesi vocale e il registratore vocale, programmi di video scrittura con correttore ortografico, la calcolatrice, nonché tabelle, formulari, mappe concettuali all'occorrenza. Tali strumenti forniscono allo studente i supporti necessari per potersi dedicare interamente all'acquisizione di nuove nozioni e competenze, senza essere ostacolato dall'abilità in cui è più carente.

Come già detto, vengono inoltre applicate misure dispensative che permettono al discente di essere esonerato da alcune attività non fondamentali per l'apprendimento e che risulterebbero per lui particolarmente difficili. Egli ha inoltre diritto a un maggior tempo per lo svolgimento di prove di verifica o di esami, in misura della velocità necessaria per la decodifica del testo o per la produzione, che solitamente coincide con il 30% in più del tempo previsto.

3.6.1 La scuola dell'infanzia

Il periodo in cui il bambino frequenta la scuola dell'infanzia, in cui non è ancora possibile effettuare una diagnosi di DSA, è di fondamentale importanza per poter identificare precocemente eventuali difficoltà e segnali di rischio (Snow et al. 1998).

Nonostante solo raramente questi aspetti vengano tenuti in considerazione, la possibilità di usufruire di supporti specifici già in età prescolare riduce in modo rilevante le difficoltà del bambino con dislessia (Gersons-Wolfensberger, Ruijsenaars 1997; Harm, Seidenberg 1999) e produce benefici che agevoleranno poi il percorso scolastico.

Anche attraverso la semplice osservazione, è possibile rilevare atipie che potrebbero segnalare casi di DSA. Tra queste il MIUR (2011) riporta la difficoltà nella discriminazione di suoni, l'eloquio composto da frasi incomplete, l'omissione di suoni o parti di parole, la sostituzione di suoni sordo/sonoro e una generale espressione linguistica inadeguata rispetto ai compagni.

Il bambino che presenta uno o più di questi aspetti deve essere segnalato alla famiglia e ai servizi territoriali di riferimento e poi introdotto ad attività mirate al supporto e al recupero delle abilità carenti.

Vengono inoltre citate come segnali di rischio le difficoltà grafomotorie, le difficoltà di orientamento e integrazione spazio-temporale, le difficoltà di coordinazione oculo-manuale e di coordinazione dinamica generale, la mancata o inadeguata acquisizione della

dominanza laterale, le difficoltà nella discriminazione e nella memorizzazione visiva sequenziale, le difficoltà di orientamento nel tempo scuola, le difficoltà nell'esecuzione autonoma delle attività della giornata e le difficoltà a orientarsi nel tempo.

Vengono raccomandati, in questi casi, un'attività psicomotoria mirata e programmi per stimolare l'espressione, attraverso ad esempio la narrazione, l'invenzione e il completamento di storie e giochi di manipolazione dei suoni all'interno delle parole.

L'insegnante è autorizzato e invitato a proporre ai bambini attività propedeutiche alla lettura e alla scrittura, tra cui giochi metafonologici e pregrafismo, che li preparino gradualmente alla scuola primaria e permettano di osservare più facilmente quanto finora citato.

Eseguire operazioni metafonologiche (tra cui ad esempio la sintesi e la segmentazione sillabica) consente di iniziare a 'entrare in confidenza' con le parole, per conoscerle attraverso la loro manipolazione e fare inferenze su ciò che viene man mano acquisito (Constantine 2001).

3.6.2 Il contesto extrascolastico

Abbiamo visto finora l'importanza di un'individuazione precoce dei casi di rischio e del conseguente intervento. Se l'individuazione di un rischio avviene prima che il bambino inizi il suo percorso scolastico o, per vari motivi, ci si trova in una condizione in cui l'intervento scolastico non è ancora iniziato, la famiglia può ricoprire un ruolo di grande responsabilità nella riabilitazione.

Alcuni studi hanno dimostrato come l'ambiente domestico influenzi profondamente non solo la qualità e la quantità dell'esperienza che il bambino ha con la lingua scritta (Snow et al. 1998) ma anche le sue possibilità di potenziare abilità carenti (Jordan, Snow, Porche 2000; Fielding-Barnsley, Purdie 2003).

Inoltre, è ormai confermato il ruolo genetico della dislessia (Chapman et al. 2004): i bambini nati in famiglie in cui sono già presenti casi diagnosticati devono essere monitorati fin da subito identificando i loro punti di forza e debolezza.

Ma cosa può fare un familiare in casa? Non si può certamente chiedere un intervento mirato e studiato appositamente ma è possibile invece invitare chi vive col bambino a introdurlo alla lettura, in particolare attraverso la lettura congiunta: ponendosi a fianco del bambino e leggendo ad alta voce, lasciando scorrere i suoi occhi in modo autonomo e naturale sul libro.

È quindi sempre importante ricordare che la famiglia insieme alla scuola partecipa e contribuisce allo sviluppo linguistico del bambino e alle sue abilità di lettura e scrittura (Otterloo et al. 2009).

4 Dattilologia e lettura

Sommario 4.1 La dattilologia. – 4.2 L'acquisizione della dattilologia nei segnanti. – 4.3 L'alfabeto manuale italiano. – 4.4 Apprendimento della lettura da parte dei sordi. – 4.5 La dattilologia nell'apprendimento della lettura di udenti. – 4.5.1 Studi precedenti. – 4.5.2 In Italia.

La dattilologia è una rappresentazione dinamica della lingua scritta. Essa permette alle persone sorde di produrre in modalità visivo-gestuale le caratteristiche ortografiche della lingua orale e viene per questo frequentemente utilizzata come supporto nell'apprendimento della lettoscrittura.

Può la lingua dei segni essere un supporto anche per gli apprendenti lettori udenti? È la sfida del progetto Sillabiamo, che viene presentato in questo capitolo.

4.1 La dattilologia

La dattilologia consiste nell'abilità di riprodurre parole scritte attraverso l'alfabeto manuale e viene frequentemente usata nelle lingue dei segni per esprimere quei significati che non hanno un segno corrispondente. È il caso della maggior parte dei nomi propri, dei neologismi e dei cosiddetti *loan words*, i prestiti (Battison 1978). Si tratta di una rappresentazione convenzionale dell'ortografia della lingua vocale attraverso una sequenza rapida di configurazioni della mano. Nonostante sia utilizzata molto frequentemente dai segnanti e

rappresenti una competenza che deve essere ben padroneggiata, la dattilologia è stata poco studiata in ambito scientifico. Sherman Wilcox (1992) ne fornisce un'analisi dettagliata: non solo la descrive dal punto di vista fonetico ma offre indicazioni per apprenderla e interpretarla correttamente.

Possiamo considerare la dattilologia come parte integrante della lingua dei segni? È vero che la dattilologia è usata per esprimere una parola della lingua vocale ma è anche vero che è un sistema indispensabile al segnante e deve essere dunque analizzata come parte integrante della sua lingua (Stokoe 1992; Wilcox 1992). È stato calcolato che in un'interazione in ASL (American Sign Language - la lingua dei segni americana) tra segnanti nativi, il 18% consiste in produzioni eseguite attraverso la dattilologia, ma tale valore può aumentare anche fino al 39% (Padden, Gunsauls 2003). Quella americana è una lingua dei segni in cui la dattilologia è particolarmente frequente, non solo ove non esiste il segno; la dattilologia può infatti assolvere anche altre funzioni, tra cui quella contrastiva. Se pensiamo ad esempio alla parola inglese *problem*, essa può assumere, in particolare nel contesto scolastico, due significati: il problema inteso come difficoltà o ostacolo e il problema inteso come quesito matematico. Nell'analisi del segnato di un insegnante, Padden e Ramsey (2000) hanno notato che per esprimere il primo concetto egli utilizzava il segno ASL PROBLEM, mentre per il secondo utilizzava la dattilologia P-R-O-B-L-E-M. In questo modo l'insegnante ha potuto evitare fraintendimenti tra lui e i suoi studenti. Un altro caso, ancor più frequente, è quello del segno LOVE. Per distinguere la produzione del verbo da quella del sostantivo, molto spesso il primo viene realizzato attraverso il segno e il secondo attraverso la dattilologia.

La dattilologia può svolgere poi la funzione di enfatizzare un'espressione o un concetto. Nel contesto familiare, ad esempio, un genitore, davanti a una richiesta del figlio inizialmente utilizza il segno NO per esprimere la propria disapprovazione ma in caso di prolungata insistenza userebbe la dattilologia N-O.

Non tutte le lingue dei segni presentano questa frequenza d'uso della dattilologia; nelle altre lingue essa si limita principalmente, come già detto, ai casi in cui il segno non è conosciuto. Le marche e i nomi dei politici, ad esempio, vengono sostituiti da segni nome nella maggior parte delle lingue dei segni, in ASL vengono invece mantenuti spesso in dattilologia (Padden, Ramsey 2000).

In BSL (British Sign Language - lingua dei segni del Regno Unito) la dattilologia viene utilizzata per introdurre lessico di natura scientifica o tecnica, ma con l'affermarsi del termine nell'uso comune la dattilologia viene sostituita dal segno (Brennan 2001).

Anche in Italia la dattilologia è utilizzata principalmente con questo scopo ma in alcuni casi la sua funzione può essere assolta anche dalla labializzazione. In caso di termini specifici si sceglie molto

spesso di eseguire il segno con funzione di iperonimo e indicare poi il termine specifico attraverso la labializzazione della parola italiana o parte di essa. È il caso delle specie ornitologiche o botaniche; il segnante esegue il segno UCCELLO e poi labializza *merlo*, oppure esegue il segno FOGLIA e labializza *basilico*.

L'ipotesi che guida il lavoro di Wilcox (1992) è di non considerare la dattilologia solo come una sequenza statica di configurazioni tra loro distinte (*cipher model*), ma di considerarla piuttosto come un'entità, molto simile a un segno.

Akamatsu, in un lavoro non pubblicato del 1982 sull'acquisizione della dattilologia da parte di bambini sordi, propone il termine 'movement envelope' per descrivere ciò che viene percepito durante la ricezione della dattilologia. Questa definizione sembra essere più appropriata ma presenta comunque alcuni limiti. La percezione dell'input dattilologico come entità o come susseguirsi di singole configurazioni è pur sempre un aspetto soggettivo, che può variare da segnante a segnante, in base a fattori diversi, tra cui l'età e la competenza nella lingua. Un 'movement envelope' è qualcosa di riferibile a un'entità fissa e stabile nel tempo, come il codice scritto, piuttosto che alla dattilologia. È infatti possibile disegnare un contorno che circonda una parola scritta ma non lo è invece farlo attorno a una parola eseguita in dattilologia, se non attraverso la propria immaginazione (Wilcox 1992).

4.2 L'acquisizione della dattilologia nei segnanti

La descrizione che Wilcox offre per sostenere l'ipotesi che la dattilologia sia qualcosa di più profondo e complesso di una semplice trasposizione lettera per lettera della parola della lingua vocale, viene ulteriormente avvalorata da un'analisi dei processi di acquisizione della stessa. Il termine 'acquisizione' viene qui utilizzato con cognizione di causa ed è la chiave di quanto verrà presentato in questo paragrafo. Tra i segnanti nativi ASL la dattilologia viene utilizzata più frequentemente rispetto agli apprendenti tardivi, questo perché essa necessita di una certa padronanza della lingua e di un'approfondita esperienza del sistema (Padden, Ramsey 2000).

Il processo di acquisizione della dattilologia avviene in modo naturale e molto simile a quanto accade per i segni lessicali (Haptonstall-Nykaza, Schick 2007). Già dal primo anno di vita i bambini sordi iniziano a imitare il movimento che deriva dall'articolazione delle diverse lettere manuali eseguite dall'adulto (Akamatsu 1982). Ecco perché il suo esordio nelle produzioni del bambino è così precoce. Gli adulti utilizzano con il bambino elementi in dattilologia fin da subito, spontaneamente e come parte integrante della lingua (Humphries, Macdougall 2000) e non come trasposizione della lingua scritta.

Sembra che i bambini acquisiscano prima la dattilologia come forma, entità, e che la acquisiscano poi una seconda volta, in termini di composizione interna e comprendendone questa volta la sua relazione con le parole della lingua vocale (Padden 2006). Nella prima fase di acquisizione il bambino sordo si concentra principalmente sul movimento e sulle caratteristiche prosodiche; solo successivamente focalizza l'attenzione anche sulle specifiche configurazioni coinvolte. Ne deriva che le produzioni iniziali siano caratterizzate dall'articolazione di configurazioni imprecise. Nonostante ciò vengono facilmente interpretate dall'adulto (Akamatsu 1982).

Dal momento in cui il segnante inizia ad apprendere a leggere e scrivere, attraverso l'esperienza di vita e l'insegnamento formale, emerge la conoscenza più approfondita della dattilologia, che non è più semplicemente interpretata come un segno complesso, ma che gli permette invece di riconoscere che le parole sono costituite da lettere e che tali lettere possono essere associate a una particolare configurazione della mano.

4.3 L'alfabeto manuale italiano

Lo studioso Evans (1982) ipotizzò che i primi alfabeti realizzati con le mani non fossero stati inventati appositamente per le persone sorde, ma fossero invece utilizzati come stratagemma dai monaci (già in epoca medievale) che volevano comunicare tra loro, pur rispettando il voto del silenzio. Anderson, in uno studio condotto nel 1979, confermò piuttosto l'intuizione avuta più di mille anni prima dal monaco e studioso benedettino Beda il Venerabile. Egli ricondusse infatti l'origine dell'alfabeto utilizzato dai sordi all'abitudine adottata dai greci e dai romani di utilizzare le dita delle mani non solo per contare ma anche per comunicare alcune lettere dell'alfabeto. In realtà lo stesso Anderson afferma però che l'idea di trasporre l'intero codice alfabetico in precisi movimenti e configurazioni delle mani e delle dita fu proprio di Beda (Radutzky 2004).

L'origine dell'alfabeto manuale italiano ha a che fare con la storia dell'educazione dei sordi, che convenzionalmente viene raccontata a partire dall'anno 1784, quando in un palazzo di Via Barberi a Roma, fu aperta la prima scuola a loro dedicata. L'apertura della scuola fu possibile grazie all'impegno dell'abate Tommaso Silvestri, e all'interesse dell'avvocato Pasquale di Pietro, il quale finanziò a Silvestri il viaggio a Parigi per apprendere i metodi adottati dall'abate De l'Épée, pioniere dell'educazione dei sordi in Europa. Inizialmente la scuola si basò principalmente sulla riabilitazione della lingua vocale attraverso esercizi di articolazione e lettura labiale, ma sempre accostata al metodo 'mimico', dando dunque origine a un metodo 'misto'; quella visivo-gestuale era infatti la principale modalità comunicativa



Figura 10
Il vecchio alfabeto manuale italiano
(in Volterra 2004 da Pendola 1842)

utilizzata. Nel secolo successivo aprirono numerosi istituti per sordi, tra cui quelli di Roma, Napoli, Milano, Torino, Genova e Bologna.

A Genova l'apertura dell'istituto (1802) fu possibile grazie a Padre Ottavio Assarotti, l'abate a cui si fa risalire l'invenzione del primo alfabeto manuale italiano. Egli infatti, seppur conoscesse molto bene la lingua dei segni francese e il suo alfabeto, ritenne necessario definirne uno che rispettasse le esigenze dei suoi alunni.

Si trattava di un alfabeto che non coinvolgeva solo l'uso delle mani, ma anche di alcune parti del corpo. Attualmente tale alfabeto è in disuso presso la comunità sorda italiana e solo in rari contesti viene ancora utilizzato dai sordi anziani. Si tratta dello stesso alfabeto che viene utilizzato da generazioni dai bambini udenti a scopo ludico, con qualche variazione (Radutzky 2004).

Il vecchio alfabeto manuale presentava variazioni nei parametri di articolazione delle lettere a seconda della città in cui era utilizzato; quello riportato nella figura 10 è tratto dal *Corso di pratico insegnamento per il sordomuto italiano* di Tommaso Pendola (1842), riportato da Virginia Volterra nell'edizione 2004 del suo manuale [fig. 10].

Come sappiamo, anche l'alfabeto manuale, come la lingua dei segni, varia da Paese a Paese. Nella maggior parte dei Paesi, le lettere manuali vengono realizzate con una sola mano, quella dominante, ma in altri vengono realizzati con entrambe le mani. Ne è un esempio il Regno Unito, il cui alfabeto è interamente realizzato con due mani, sempre in contatto tra loro, ad eccezione della lettera C.

Nel vecchio alfabeto manuale italiano solo la lettera X è realizzata con due mani e sono numerose lettere che coinvolgono una parte del corpo: la E, la F, la G, la H, la I, la J, la R, la T, la Y e la Z.

A partire dalla fine dell'Ottocento l'alfabeto manuale italiano inizia a subire delle modifiche. Il ruolo del corpo nella produzione delle lettere viene drasticamente ridotto. Le lettere vengono spostate sempre più verso lo spazio neutro, tendenza che sta coinvolgendo anche i segni della LIS (Radutzky 1989; 2004). Tale cambiamento diacronico è giustificato dal fatto che i segni articolati sul corpo richiedono uno sforzo motorio superiore e un tempo di esecuzione più lungo. Inoltre, in quel periodo si stava diffondendo anche in Italia l'alfabeto internazionale, influenzato principalmente da quello americano e da quello francese, entrambi eseguiti a una mano senza contatto con il corpo del segnante.

Ne risultò un alfabeto misto (Radutzky 2004), di transizione, composto da una lettera realizzata con due mani (la Q), una lettera articolata sul corpo (la E) e tutte le altre realizzate con una mano nello spazio neutro, di cui 5 con movimento intrinseco (la G, la R, la S, la Z e la J). Gran parte delle lettere presentavano in questa fase una variante proveniente dall'alfabeto internazionale.

Particolare è il caso della lettera Q. Nell'alfabeto di Assarotti essa si articolava con una mano e nello spazio neutro con configurazione L della mano e con le due dita piegate all'altezza delle nocche inferiori e il palmo rivolto verso il basso. Nell'alfabeto misto essa si presenta articolata con due mani, la dominante con configurazione F arrotondata e l'altra con configurazione G, che si 'aggancia' alla prima. Nell'attuale alfabeto manuale essa si articola esattamente come nell'alfabeto più vecchio.

Oggi, all'interno della comunità segnante, l'alfabeto più diffuso è quello internazionale, con qualche variazione rispetto a quello americano, in particolare nelle lettere B, M, N, S e T. Il nuovo alfabeto italiano viene mostrato nella figura 11 [fig. 11].

4.4 Apprendimento della lettura da parte dei sordi

La lingua dei segni offre alle persone sorde la possibilità di comunicare in modo naturale. Quella visivo-gestuale infatti è la sola modalità che in caso di deficit uditivo non coinvolge il sistema compromesso.



Figura 11 Il nuovo alfabeto manuale italiano. <http://www.cyberdeaf.org> (ultimo accesso 01/02/2024)

Le lingue segnate non hanno una forma scritta; le diverse proposte di trascrizione sono molto complesse e poco immediate, e vengono utilizzate principalmente a scopo di ricerca (Petitta et al. 2014).

Su quale evidenza si basano le persone sorde per imparare a leggere? L'acquisizione dei processi di lettura, come descritto nel capitolo 3, è un compito complesso per tutti, ma che in generale viene appreso durante i primi anni di scolarizzazione, quando cioè il bambino udente, acquisita già una buona padronanza della lingua materna, inizia ad avvicinarsi alla sua forma scritta. È un processo graduale, fondato su basi solide dalle quali può partire per costruire e sviluppare le competenze che la vita di tutti i giorni gli richiederà, come quella appunto della lettura. Per un bambino sordo il processo è più complesso perché deve imparare, attraverso la vista, una lingua organizzata per essere percepita e prodotta attraverso un altro canale, quello acustico-vocale.

È possibile questo? Per rispondere a questa domanda occorre individuare gli aspetti della lingua strettamente dipendenti dalla percezione acustica. Attraverso l'analisi degli errori tipici prodotti dai sordi italiani e la valutazione della loro competenza linguistica è stato rilevato che essi non raggiungono quasi mai una competenza

linguistica pari a quella di un parlante nativo (Caselli, Maragna, Volterra 2006). Essi mostrano difficoltà negli aspetti morfologici e sintattici dell'italiano.¹

La durata di esposizione alla lingua, la qualità dell'input orale e in generale il contesto in cui il bambino sordo cresce possono influenzare le sue abilità linguistiche (Caselli, Maragna, Volterra 2006). I bambini sordi devono acquisire le informazioni fonologiche in modo diverso rispetto ai bambini udenti, sfruttando per esempio le informazioni derivate dalla lettura labiale. È importante ricordare che tutte le persone sorde, al di là che vengano esposte o meno a una lingua dei segni, presentano difficoltà specifiche nell'apprendimento dei processi di lettura. Questo significa che il bilinguismo non è la causa delle difficoltà di lettura (Caselli, Maragna, Volterra 2006). Al contrario, una buona competenza in una lingua dei segni e nelle strategie di codifica visiva su cui essa si basa offrono al bambino sordo un collegamento fonologico e ortografico che lo avvicinerà più facilmente alla lingua scritta (Power, Leigh 2000; van Staden, le Roux 2010). Molto spesso i bambini sordi sono svantaggiati linguisticamente perché la maggior parte di essi, crescendo in famiglie udenti non segnanti, non viene esposta a una lingua naturale nel periodo cruciale del loro sviluppo (Lynas 2005; van Staden, le Roux 2010). Inoltre, l'educazione dei sordi e in particolare la didattica della lettura, spesso risente la carenza di un sistema basato sull'evidenza, ciò che Luckner e Handley (2008) definiscono *evidence-based teaching practices*.

Van Staden e le Roux (2010), per dimostrare che la conoscenza della lingua dei segni sia fondamentale in vista dell'abilità di lettura, sviluppano un programma di intervento denominato *Spelling Mastery Program*, che sfrutta i punti di forza dei segnanti (abilità visuo-spaziale), incorporando dattilologia e strategie di *imaging* visivo, con il supporto del computer Mayer (2007), basandosi sul modello di Ferreira, Teberosky (1979), riconosce che la vera difficoltà nell'apprendimento della lettura dei sordi, rispetto agli udenti, appare nell'ultimo stadio, quando cioè devono applicare connessioni tra la lingua scritta e quella orale e segnata. Questo perché la loro esperienze della lingua orale è troppo limitata. Altre ricerche non considerano la consapevolezza fonologica come uno strumento necessario all'apprendimento della lettura nei sordi, ma piuttosto come un'abilità che viene appresa attraverso questo processo (Musselman 2000).

Solo un approccio che permetta di sfruttare le competenze fonologiche di tipo visuo-motorio e che coinvolga diverse modalità di input, può essere efficace (Stewart, Clarke 2003). È a questo punto che entra in gioco il ruolo fondamentale della dattilologia. Essa svolge

¹ Taeschner et al. 1988; Volterra, Bates 1989; Chesi 2006; Volpato 2010; Bertone, Volpato 2012; Cardinaletti, Volpato 2015.

una importante funzione di ponte tra lingua dei segni e codice scritto, creando un collegamento fonologico di tipo visivo-gestuale (Baker 2010; Reitsma 2009). Molti studi hanno verificato l'efficacia di un apprendimento della lettura in persone sorde basato sulla dattilologia, a prescindere che esse siano o meno esposte a una lingua dei segni.²

4.5 La dattilologia nell'apprendimento della lettura di udenti

Se la dattilologia riesce a fornire un'evidenza fonologica alle persone sorde, perché non proporre l'utilizzo anche con bambini udenti che presentano difficoltà di decodifica?

Nei paragrafi successivi vengono riportate alcune esperienze sull'utilizzo della dattilologia con bambini udenti, per lo più svolte negli Stati Uniti.

4.5.1 Studi precedenti

Come abbiamo visto nel secondo capitolo (vedi § 2.2), già Gallaudet riconosceva il ruolo di supporto che lingua dei segni e dattilologia hanno nell'apprendimento di bambini udenti. In particolare, egli individua la dattilologia come un valido supporto all'apprendimento dei processi di lettura perché permette ai bambini di familiarizzare con l'ortografia già prima di iniziare l'apprendimento formale. L'alfabeto manuale fornisce infatti ai bambini informazioni precoci sulla relazione tra parole e suoni. I bambini segnanti sono in grado di utilizzarla già prima di riuscire a impugnare correttamente una matita e realizzare graficamente le lettere sul foglio.

Nonostante le idee di Gallaudet convincano non pochi educatori e insegnanti, la diffusione della dattilologia viene presto interrotta dal periodo di miscredenze che portarono ad escludere la lingua dei segni da ogni contesto educativo. Non abbiamo ricerche dunque a tal proposito fino alla fine degli anni Settanta, come riporta Daniels (1996). Esse mostrano fin da subito che l'intuizione di Gallaudet era fondata.

Vernon e collaboratori (1980) riconoscono nell'alfabeto manuale la migliore soluzione per compensare le 'disabilità della lettura'. L'alfabeto manuale sembra infatti racchiudere in un unico strumento tutto ciò che la letteratura scientifica riporta essere utile in questi casi: è multisensoriale (coinvolge vista e tatto e può essere integrata dall'elemento uditivo), coinvolge il bambino dal punto di vista fisico, è motivante e fornisce 'immagini' di un processo astratto.

² Baker 2010; Crume 2013; Emmorey, Petrich 2012; Grushkin 1998; Haptonstall-Nykanza, Schick 2007; Hirsh-Pasek 1986; Mayberry et al. 2011; Padden, Ramsey 2000; Puen-
te et al. 2006; Schwartz 2011; Stone et al. 2015; Williams, Mayer 2015.

Du Bois e O'Brien (1979) conducono invece un esperimento su un gruppo di bambini del secondo anno di scuola, anch'essi con una competenza ortografica molto povera rispetto ai compagni, ma con una particolare propensione per l'apprendimento di tipo visivo e tattile. Viene quindi proposto all'insegnante di utilizzare la dattilologia come rinforzo. Dopo una breve formazione, l'insegnante inizia a utilizzare questa metodologia con i suoi allievi per dieci minuti ogni lezione. L'esperimento ha un grande successo e i due ricercatori decidono di compilare una sorta di guida pratica per le applicazioni future del metodo. La guida consiste in una descrizione dettagliata delle attività, una lista di giochi per consolidare la padronanza della dattilologia e un elenco di ostacoli che gli insegnanti potrebbero incontrare con relativi suggerimenti su come superarli. Aggiungono inoltre alcuni consigli per il successo dell'insegnamento: consultare gli altri insegnanti per avere più informazioni sugli studenti, non pronunciare mai le singole lettere ad alta voce, non dare troppa importanza alla velocità e assicurarsi sempre che lo spazio dedicato a questa attività non superi i 10-15 minuti, in modo da mantenere sempre vivi l'attenzione e l'interesse dei bambini.

McKnight, nello stesso anno, riporta un metodo pensato da una maestra di una classe prima per compensare le difficoltà di alcuni bambini nel mettere in relazione i suoni ai simboli grafici. La maestra provò a utilizzare l'alfabeto manuale, che per puro caso conosceva, nel tentativo di fornire un sistema di supporto divertente. I vantaggi furono evidenti, non solo per i bambini, ma anche per la stessa insegnante perché questo approccio le permetteva di notare dove i bambini stavano guardando nel momento della lettura ed eventualmente poteva correggerli mostrando la configurazione senza interromperli. Questo metodo permetteva inoltre di riferirsi alle lettere senza nominarle, così che finalmente gli apprendenti potessero lavorare direttamente sui 'suoni pieni' (vedi § 4.5.2). I digrammi vengono dunque presentati in un unico movimento fluido. Anche in questo caso i risultati dell'esperimento sono positivi e i partecipanti dopo poco tempo riescono a leggere nuove parole in modo totalmente accurato. Una volta che i bambini prendono dimestichezza con la dattilologia, vengono introdotti anche alcuni segni per presentare o rafforzare particolarità grammaticali. Tali strumenti vengono utilizzati anche in assenza dell'insegnante per agevolare i compiti di lettura e scrittura.

Anche Blackburn e alcuni collaboratori, qualche anno dopo (1984), conducono uno studio per sostenere la necessità di progettare programmi di lettura adattati alle diverse abilità dei bambini, in particolare per coloro che presentano una difficoltà specifica. Suggestiscono che questi vengano proposti in ogni contesto educativo e che abbiano la lingua dei segni come elemento centrale. Conducono quindi un esperimento su due adolescenti con disturbo della lettura e notano che essi comprendono meglio i meccanismi di lettura se questi

sono accompagnati dai segni e dopo cinque mesi di intervento, le loro abilità risultano significativamente migliorate.

Wilson, Teague e Teague (1984) dimostrano a loro volta che la lingua dei segni e la dattilologia possono semplificare l'apprendimento dei meccanismi di decodifica e migliorare le abilità ortografiche. Utilizzano il metodo con un gruppo di bambini che già al loro primo anno di scuola vennero definiti 'poor readers', presentando forti atipie dal punto di vista ortografico. Lo studio prevede un pre-test e un post-test. Nel pre-test la performance di correttezza nella scrittura di una serie di parole era compresa tra il 25% e il 46%. Nel post-test questa era compresa tra il 60% e il 90%.

Nel 1985, Carney propone un «nuovo sistema per bambini con difficoltà di acquisizione di parole visive attraverso gli approcci tradizionali». Il sistema è progettato per fornire agli apprendenti un'informazione tattile di quel mondo astratto e complesso che è la lingua. L'evidenza tattile fu fornita innanzitutto dalla lingua dei segni integrata alla modalità scritta e a quella orale.

Nel metodo di Carney gli input vengono presentati simultaneamente, anziché in modo sequenziale (come nei metodi VAK - Visual, Auditory, Kinaesthetic - o VAKT - Visual, Auditory, Kinaesthetic, and Tactile),³ così da poter costruire una 'figurabilità' (*imageability*) delle parole.

Hirsh-Pasek (1986) sostiene che la dattilologia sia la migliore alternativa per andare oltre al grande dibattito che vede schierati da una parte gli psicologi e dall'altra gli educatori. I primi difendono un metodo di lettura basato sulla decodifica alfabetica attraverso regole di conversione dei suoni, mentre gli altri preferiscono lavorare sull'intera parola, per poi trarne le regole specifiche che la governano. L'autrice utilizza il metodo sia con sordi che con udenti perché ritiene che questo aiuti tutti gli studenti a ragionare sulle parole e trarne inferenze sulla segmentazione interna. L'alfabeto manuale infatti può creare una solida connessione tra grafema e fonema fornendo così un passaggio intermedio, su cui appoggiarsi per un sostegno rapido e solido.

Koehler e Lloyd (1986) citano studi che dimostrano il vantaggio di un utilizzo della modalità visivo-gestuale, per potenziare le abilità scolastiche, provenienti da diversi Paesi e con diverse lingue coinvolte (Belgio, Portogallo, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti). Gli autori sostengono che le prove siano sufficienti per poter proporre in tutte le classi di bambini udenti un metodo di questo tipo, che supporta l'ortografia, il lessico, la memoria e anche le abilità grafiche, e consente

3 Si tratta di metodi multisensoriali che mirano al coinvolgimento di più canali sensoriali per apprendere la discriminazione di fonemi e per differenziare la forma e l'ordine dei grafemi nella parola. Coinvolgono stimoli visivi, uditivi, cinestetici o tattili, non simultanei (Fernald 1921; 1943).

di evitare errori molto diffusi come, ad esempio, l'inversione di *b* e *d*.

Sensenig e collaboratori (1989) conducono uno studio che mira a investigare se la lingua dei segni possa facilitare la lettura in studenti definiti come 'mentalmente ritardati'. Testano 15 soggetti udenti di età compresa tra i 15 e i 19 anni, suddivisi in due gruppi. Al primo gruppo presentano alcune parole chiedendo per prima cosa di leggerle ad alta voce una alla volta. Poi gli esaminatori pronunciano di nuovo ogni parola, accompagnata da una lettura lettera per lettera e dalla produzione del segno corrispondente. Dopodiché, chiedono agli studenti di leggerla un'altra volta e di realizzarne simultaneamente il segno. La stessa attività viene realizzata nel secondo gruppo con una sola differenza: non viene mai presentato il segno. Nella seconda parte dell'esperimento, l'intera procedura viene realizzata al contrario: le parole vengono presentate senza il segno al primo gruppo e con il segno al secondo gruppo. Al termine dell'esercizio, tutti i partecipanti leggono più facilmente le parole che sono state presentate con il segno, rispetto a quelle presentate solo oralmente. Dopo sei settimane, i soggetti vengono testati nuovamente per verificare l'effetto dell'apprendimento a lungo termine. I risultati mostrano ancora una volta che le parole di cui conoscono il segno vengono lette con maggiore accuratezza. Questi risultati dimostrano che il segno è un 'facilitatore' non solo nel riconoscimento di parole ma anche nel loro mantenimento in memoria.

Un'altra prova positiva dell'effetto a lungo termine di un intervento è fornita da Daniels (1996). Nel 1992-93, l'autrice conduce uno studio su quattro bambini della scuola dell'infanzia con competenze lessicali carenti. Due partecipanti vengono inseriti in un programma di intervento che prevede istruzioni fornite in modalità orale e segnata, mentre gli altri due le ricevono solo in modalità orale. Prima e dopo l'intervento viene somministrato a tutti il *Peabody Picture Vocabulary Test* (Lloyd, Douglas 1959). I bambini del primo gruppo dimostrano un miglioramento significativo nelle competenze lessicali recettive e più incoraggiante rispetto a quello del secondo gruppo. Nel 1994 il test viene nuovamente somministrato e l'autrice osserva che le competenze acquisite attraverso la modalità visivo-gestuale non decadono nel tempo, ma appaiono mantenute anche dopo un anno dall'intervento. Questi risultati positivi vengono spiegati dal fatto che la lingua dei segni fornisce un canale sensoriale aggiuntivo, attraverso cui fare esperienza e su cui costruire un solido apprendimento. Inoltre, in questo lavoro, Daniels specifica l'importanza che l'alfabeto manuale può avere come primo graduale approccio alla scrittura, anche in bambini molto piccoli. Integrare suono e segno grafico con la dattilologia permette ai bambini di capire, attraverso uno *step* intermedio, che il suono può essere rappresentato visivamente (Daniels 2001).

Nel 1998 Felzer fornisce un'ulteriore evidenza di quanto la multimodalità nella didattica possa agevolare l'apprendimento. L'idea

iniziale della ricercatrice è quella di utilizzare i segni come supporto a disabilità specifiche di varia natura, in particolare in casi di Sindrome di Down. Fin da subito osserva un incredibile progresso nei bambini coinvolti e decide allora di proporre il metodo non solo a casi specifici, ma all'intera classe, permettendo così a tutti di trarne vantaggio. Il primo passo che compie è quello di formare gli insegnanti all'utilizzo di segni e della dattilologia all'interno dei percorsi di avviamento alla lettura. Una volta iniziata l'applicazione pratica nelle classi, nota che gli alunni non migliorano solo nelle abilità di decodifica ma anche in quelle più generali di comprensione. La modalità visivo-gestuale sembra avere effetti positivi perché attiva entrambi gli emisferi cerebrali, fornendo più vie per attivare connessioni utili all'apprendimento.

Se introdotta nei tradizionali metodi di insegnamento, la lingua dei segni può agevolare tutti gli studenti, rafforzando, tra il resto, l'autostima, l'attenzione e la motivazione (Lawrence 2001). Queste ragioni spingono Lawrence ad adottare questa modalità già in età prescolare. L'educatrice propone di incorporare la presentazione delle caratteristiche fonologiche della lingua con l'alfabeto manuale. I bambini con difficoltà nei compiti educativi tradizionali possono finalmente trovare una competenza in cui hanno la possibilità di eccellere. Essi possono scoprire il piacere del conoscere qualcosa che solo pochi sanno, rinforzando così la propria autostima.

Dalle nostre ricerche sembra che non ci siano studi recenti sugli aspetti finora trattati, focalizzati in modo specifico su dattilologia e successo nella lettura. Tuttavia, alcuni ricercatori hanno evidenziato ulteriori aspetti che potrebbero integrare quanto dimostrato dagli studi precedenti.

Williams e Newman (2016), ad esempio, confermano l'osservazione di Williams e collaboratori (2015) secondo cui gli studenti sordi, quando decodificano un input in dattilologia, si concentrano non solo sulle informazioni fonologiche ma anche sull'ortografia della parola. Inoltre, gli autori si chiedono se la memoria di lavoro possa influenzare l'abilità di questo tipo di decodifica. Gli apprendenti con una memoria di lavoro maggiormente sviluppata mostrano che il *priming*, su cui era stato basato l'esperimento, ha un effetto maggiore se viene fornito attraverso la dattilologia. I due codici devono essere presentati simultaneamente per offrire una rappresentazione olistica (la parola scritta) e una sequenziale (la dattilologia). Negli apprendenti udenti le due modalità possono essere ulteriormente integrate dall'input orale fornendo un'informazione ancora più ricca.

Tutti questi studi invitano a condurre ulteriori esperimenti in ambito di relazioni tra codice scritto e dattilologia e tra ortografia e fonologia, per poter meglio comprendere come creare il miglior supporto in caso di difficoltà in uno di questi aspetti e in generale durante l'apprendimento della lettura. Gli studi dimostrano che per

beneficiare a pieno di tali supporti sia necessario introdurre il metodo quanto prima, possibilmente già in età prescolare. Con qualche rara eccezione, tutti gli studi citati sono stati condotti negli Stati Uniti. A quanto sappiamo, finora nessuno studio mirato è stato condotto sui bambini italiani. Tuttavia, alcuni ricercatori, insegnanti e psicologi hanno riportato esperienze correlate, descrivendo particolari metodi basati sulla multimodalità per facilitare le connessioni tra codice scritto e orale. Alcune di queste esperienze vengono citate nel prossimo paragrafo.

4.5.2 In Italia

Il fatto che i metodi sopra descritti siano stati utilizzati più frequentemente in Paesi anglofoni può essere giustificato dal fatto che la lingua inglese, avendo un'ortografia meno trasparente, crea maggiori difficoltà di decodifica. Tuttavia, è anche vero che questi metodi possono essere utilizzati con ancora più facilità per creare collegamenti grafema-fonema in una lingua trasparente, che può oltretutto includere la dattilologia di tipo sillabico, per presentare i 'suoni pieni' di cui parlava McKnight (1979).

Come anticipato nel paragrafo precedente, vengono riportati progetti o esperienze basate sulla modalità visivo-gestuale come supporto ai processi della lettoscrittura anche in Italia, con bambini udenti italiani.

Recentemente, Elena Radutzky propone il metodo denominato *Sillabiamo* (non pubblicato). Tale metodo è parzialmente basato sull'esperienza di tre terapisti del Servizio di Audiologia dell'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma (Beronesi et al. 2007), che utilizzano la dattilologia proprio per insegnare il sistema fonologico italiano ai bambini sordi. Nei loro interventi riabilitativi l'alfabeto manuale viene presentato simultaneamente alla produzione vocale di ogni sillaba, per illustrare gli aspetti prosodici della lingua in diverse modalità. *Sillabiamo* viene descritto in modo più approfondito nei prossimi paragrafi e la sua efficacia verrà valutata nei capitoli 5-8.

Renata Puleo e Caterina Angelotti (2007) inventano un sistema didattico per bambini udenti della scuola primaria chiamato *Dita per leggere*. Le insegnanti guidano gli studenti a inventare configurazioni manuali di lettere come supporto all'approccio tradizionale di decodifica. Questo metodo non coinvolge dunque l'alfabeto manuale della lingua dei segni, ma un sistema arbitrario, non condiviso e spesso realizzato a due mani. Riteniamo che questo metodo abbia alcuni punti deboli: in primo luogo, è estremamente variabile e difficilmente replicabile in modo sistematico; in secondo luogo, coinvolgere entrambe le mani nella rappresentazione cinestetica fa sì che il bambino non abbia la possibilità di fare altro, come ad esempio tenere

un dito come riferimento sul foglio o la penna nei compiti di scrittura. Inoltre, questo metodo non permette di creare collegamenti tra le lettere che concorrono, ad esempio, a formare la sillaba (come in *Sillabiamo*) e non aiuta a memorizzare le particolarità ortografiche della lingua, come le consonanti doppie. Al di là dei limiti da noi individuati, le esperienze di utilizzo di *Dita per leggere* riportano osservazioni positive sulla sua efficacia, in particolare per rendere più rapido il processo di apprendimento. Non ci risulta tuttavia siano stati condotti degli studi su dati empirici a riguardo.

Barbara Ardito, dopo aver per anni lavorato sull'educazione linguistica dei bambini sordi, pubblica nel 1998 un libro dal titolo *Giochi di segni e parole*, un manuale dedicato non solo ai bambini sordi, ma anche ai bambini udenti, dai 3 ai 7 anni. L'autrice descrive una serie di giochi per avvicinare i bambini sordi e udenti alla lettura. Alcuni di questi rivelano l'utilità della dattilologia sia per i bambini che per gli insegnanti, in particolare per segnalare la presenza di parole funzionali che vengono spesso omesse dai bambini sordi. Inoltre, attraverso la dattilologia, vengono rese visibili alcune caratteristiche fonologiche complesse, che aiutano i bambini ad acquisire consapevolezza linguistica. Le attività in italiano e in LIS devono essere, seppur collegate, presentate in momenti diversi, rispettando le esigenze e le caratteristiche di entrambe le lingue.

5 Il progetto *Sillabiamo*

Sommario 5.1 L'idea centrale: la sillaba in dattilologia – 5.1.1 Presentare le particolarità ortografiche dell'italiano – 5.1.2 Indicazioni pratiche.

In questo capitolo viene introdotto *Sillabiamo*, il metodo che sta alla base degli interventi che verranno descritti nei capitoli successivi.

Si tratta di un metodo sperimentale che, grazie alle osservazioni e ai risultati di questa ricerca, è stato possibile definire con maggiore consapevolezza, consolidandone i punti di forza e correggendo alcuni limiti esecutivi. La ricerca ha permesso anche di proporre un adattamento per risolvere alcuni ostacoli che abbiamo incontrato nella sua applicazione in contesti particolari (bambini molto piccoli o lettori con gravi carenze delle abilità esecutive). L'adattamento è descritto nel capitolo 8.

Il primo paragrafo di questo capitolo (§ 5.1) presenta l'idea fondamentale di *Sillabiamo*, ossia quella di unire due aspetti chiave dell'apprendimento umano: da un lato la sillaba, unità naturale e spontanea di realizzazione sonora in cui una parola è scomponibile, e dall'altro la dattilologia (vedi § 4.1). L'unione dei due aspetti fornisce un supporto multisensoriale all'acquisizione del meccanismo di decodifica e un alleggerimento del carico esecutivo, in particolare per quanto riguarda le funzioni dell'attenzione e il mantenimento in memoria del processo.

Il § 5.2 propone un possibile utilizzo di *Sillabiamo* ai fini della risoluzione di problematiche relative alle particolarità ortografiche dell'italiano, utilizzabile dunque con bambini più grandi o che hanno già

raggiunto una certa competenza nella decodifica, ma necessitano di uno strumento di supporto nella memorizzazione di aspetti più complessi della lingua scritta.

Nel § 5.3 è introdotta la metodologia adottata in questa ricerca ai fini della valutazione dell'efficacia degli interventi, per una visione d'insieme di quanto presentato nei capitoli successivi.

5.1 L'idea centrale: la sillaba in dattilologia

Le unità naturali minime in cui può essere suddivisa una parola sono i fonemi, ma a giocare un ruolo centrale nell'acquisizione del linguaggio sono piuttosto le sillabe.¹ Consideriamo ad esempio le prime produzioni verbali spontanee dei bambini: esse consistono inizialmente in vocalizzazioni (*cooing*) e poi in combinazioni di suoni consonante-vocale (lallazione, *babbling*), senza passare per la consonante isolata perché più complessa da articolare. Intorno alle 6-8 settimane di vita i bambini emettono suoni esclusivamente vocalici, che non sono influenzati dall'ambiente (sono infatti molto simili tra bambini sordi e udenti), ma servono per allenare gli organi articolatori. In una seconda fase, generalmente tra i 4 e i 6 mesi di vita, organizzano già i suoni in sillabe unendo consonanti e vocali in maniera del tutto spontanea.

La sillaba non è l'unità di base solo per i bambini molto piccoli, ma anche per gli adulti. Se chiediamo a un adulto di ripeterci una parola difficile, egli per aiutarci nella comprensione effettuerà delle piccole pause tra ogni sillaba, non tra ogni fonema. Se siamo molto arrabbiati e vogliamo enfatizzare un messaggio che non viene ascoltato, lo ripetiamo alzando la voce e segmentando in sillabe, e così via.

Possiamo concordare dunque sul fatto che il modo più semplice e immediato per analizzare una parola orale sia quello sillabico e che le basi dell'apprendimento debbano partire da lì, piuttosto che da un singolo fonema che, per conformazione del nostro sistema articolatorio, è più difficile da produrre in isolamento. Il metodo *Sillabiamo* parte quindi dall'organizzazione sillabica della parola e pone la sillaba come elemento centrale di decodifica.

L'elemento della dattilologia ci permette poi, utilizzando un sistema alfabetico esistente, di fornire ai bambini un'evidenza di tipo visivo, tattile e cinestetico delle caratteristiche fonologiche e ortografiche dell'italiano. L'idea centrale del metodo è dunque quella di presentare le sillabe attraverso la dattilologia realizzando il passaggio tra le configurazioni con un movimento fluido, senza 'battere',

¹ Camaioni 2001; Zmarich, Miotti 2003; Guasti 2007; Mazzacurati, Rinaldi 2013.

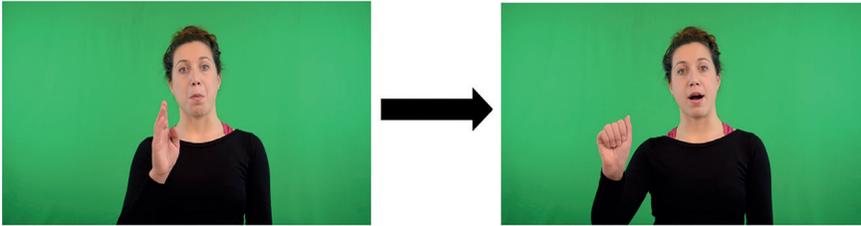


Figura 12
Esecuzione della sillaba BA
nel metodo *Sillabiamo*

così da ricreare manualmente l'unione sonora dei due fonemi (come nella figura 12 e nel video riportato dal QR-code) [fig. 12]. Tale procedimento aiuta a far sì che la sillaba rappresentata in modalità viso-gestuale rispecchi la naturale cadenza della sillaba pronunciata vocalmente, integrando inoltre il canale motorio.

Ad ogni sillaba viene associata anche la produzione del suono, marcando la posizione delle labbra. Per rendere più visibile l'associazione, la lettera viene articolata in una posizione più alta rispetto allo spazio neutro e più vicina alla bocca.

Si consiglia di iniziare introducendo le configurazioni e i suoni delle vocali (che possono essere prodotte in isolamento) e in particolare delle vocali A e O in un primo momento, perché risultano semplici da articolare sia dal punto di vista vocale che dal punto di vista manuale, e delle vocali E, I e U in un secondo momento. Solo dopo essersi accertati che le vocali siano acquisite, discriminate e riprodotte nelle diverse modalità, possono essere introdotte le sillabe. Le consonanti, dunque, non vengono mai presentate da sole ma sempre in associazione con la vocale per formare le prime sillabe CV.

Il metodo è pensato per bambini non segnanti, che potrebbero dunque non conoscere l'alfabeto manuale. Tuttavia, apprendere le diverse configurazioni è un compito piuttosto semplice e divertente, che si può fare in poco tempo. Inoltre, non è necessario che essi riescano subito a padroneggiare la dattilologia; i compiti richiedono inizialmente l'articolazione di due sole lettere manuali, che gradualmente vengono poi integrate dalle altre.

5.1.1 Presentare le particolarità ortografiche dell'italiano

Abbiamo visto come introdurre i meccanismi di lettura attraverso il metodo *Sillabiamo*, ma è possibile applicarlo per supportare la memorizzazione delle particolarità ortografiche dell'italiano, come ad esempio le doppie e gli accenti, o le sillabe non CV?

Il metodo è pensato e consigliato soprattutto per l'avvicinamento al processo di decodifica, quindi nella primissima fase di apprendimento della lettoscrittura. Tuttavia, grazie alla sua natura multisensoriale e alle sue caratteristiche di flessibilità, ben si presta ad essere applicato anche a uno stadio più avanzato di apprendimento.

Le sillabe che iniziano per vocale e quelle composte da gruppi di consonanti vengono introdotte solo quando vengono incontrate durante i compiti lettura più avanzati e analizzate nel contesto particolare in cui si trovano. Si consiglia dunque di iniziare il percorso come descritto nel paragrafo precedente, così da assicurarsi che l'apprendente abbia ben acquisito il processo e il meccanismo che sta alla base della lettura nella lingua italiana.

Lo stesso avviene con le particolarità ortografiche della nostra lingua, che normalmente creano più difficoltà nei giovani alunni o in chi ha un disturbo specifico legato alla lettura. Queste particolarità possono essere presentate in modalità visivo-gestuale per favorirne l'apprendimento e la memorizzazione. Ad esempio, le consonanti doppie vengono rappresentate con uno scivolamento della configurazione verso l'esterno (o una ripetizione enfaticizzata della configurazione, a seconda delle esigenze specifiche) associata a un movimento di abbassamento del capo (*nod*). Le lettere accentate saranno invece eseguite aggiungendo alla configurazione della vocale un movimento verso l'alto, inarcando le sopracciglia e sollevando il capo.

5.1.2 Indicazioni pratiche

Il metodo è pensato per essere proposto in classe o a casa, in un luogo tranquillo e silenzioso. Non esistono tempi e modalità stabilite che possano essere applicate ad ogni contesto, ma dovranno essere personalizzate e adattate in base alle specifiche esigenze. Sarà l'insegnante o l'operatore coinvolto ad adattare al gruppo (o al singolo alunno) a cui si riferisce. Si dovrà tener conto dell'età, delle competenze linguistiche e cognitive, dei tempi di attenzione, degli interessi e delle necessità di esplorazione di ogni bambino. Solo così sarà possibile includere e far partecipare tutti in modo attivo.

Chi conduce i laboratori dovrà formarsi ed essere consapevole delle motivazioni che guidano il metodo scelto, dovrà inoltre preparare un programma di base, che lo aiuti a guidare l'evoluzione delle attività. Di volta in volta dovrà compilare una relazione dell'attività

svolta, indicando i materiali utilizzati, le osservazioni particolarmente rilevanti emerse dall'applicazione pratica e i suggerimenti da tenere in considerazione per il futuro. La graduale conquista delle competenze deve procedere parallelamente alla presentazione di nuovi stimoli e obiettivi.

Gli aspetti da tenere in considerazione prima, dopo e durante il periodo di attività sono la percezione visiva e uditiva, l'orientamento e l'integrazione spazio-temporale, la coordinazione oculo-manuale e le competenze metafonologiche. Per farlo gli insegnanti possono avvalersi di strumenti creati appositamente a questo scopo (Guasti 2007) come il questionario IPDA (Terreni et al. 2011).

Ogni laboratorio verrà organizzato e gestito in base al caso specifico ma, in linea di massima, si consiglia di prevedere una durata di massimo un'ora ed essere composto da una parte di introduzione all'obiettivo del giorno, una parte ludico-didattica in cui ogni bambino è direttamente coinvolto e ricopre un ruolo attivo e una parte di riepilogo di quanto appreso. Dal secondo laboratorio in poi, le attività inizieranno con un breve ripasso degli argomenti precedentemente trattati.

Nei capitoli successivi sono presentate in forma sintetica alcune attività scelte per ogni caso di studio, da cui è possibile comunque prendere spunto per la realizzazione dei programmi. A titolo esemplificativo, si riporta qui un'attività pensata per i laboratori in una classe di scuola dell'infanzia, composta da bambini con caratteristiche linguistiche e cognitive molto diverse tra loro. Al fine di contestualizzare l'intervento, abbiamo inventato una piccola storia filo conduttore che avesse come protagonisti personaggi immaginari che portano nomi di sillabe; ad ogni laboratorio sono state introdotte nuove sillabe e dunque anche nuovi personaggi. In particolare, abbiamo scelto di iniziare presentando ai bambini la sillaba MO perché non presenta particolari ostacoli articolatori sia nella sua realizzazione vocale sia in quella manuale; perché è una delle prime produzioni in fase di lallazione; e perché la sua realizzazione manuale rispecchia visivamente la forma della sillaba scritta.

Questa è la storia di Mo, un mostro un po' monello
 Ma con un grande grande cervello
 Mo vive sulla cima di una montagna
 Si sveglia la mattina e subito inizia la sua lagna
 Ancora non ha messo il piede giù dal letto che già mormora:
 «sono molto molto stanco!»
 Poi va in bagno, entra nella vasca e sta due o tre ore a mollo
 «ma Mo, tu sei matto, sei fatto di cavi, non puoi stare in acqua
 fino al collo!»
 La giornata poi continua con un altro pisolino
 Ma poi subito si sveglia per fare un giro in motorino

Porta con sé qualche moneta e molliche di pane
Ci credete voi che potrebbe partire per il mondo
E farci un giro a tutto tondo?
È amico delle mosche, ama il loro rumore che a volte è così
forte
Da fare tremolare persino le porte
Per cena torna alla montagna per vedere mimo, il suo
pesciolino
Quello che mangia more dalla sera al mattino
E mormorando si addormenta
«ah sono molto molto stanco!»

Questa semplice filastrocca è stata volutamente composta inserendo più volte la sillaba MO, in isolamento e all'inizio, all'interno e nel finale di parola. Questa strategia invita ai bambini a realizzare le prime osservazioni metafonologiche senza però che queste vengano esplicitamente richieste.

MO ha l'aspetto di un piccolo robottino che riporta sulla maglietta il suo nome scritto in stampatello e ha un segno-nome che corrisponde alla sillaba manuale realizzata tenendo conto delle indicazioni di *Sillabiamo*, e che viene ripetuta spesso durante la lettura della filastrocca. Successivamente vengono introdotti altri membri della famiglia di MO: MA, ME, MU, i gemellini MIMI e altri amici corrispondenti alle sillabe che si decide di trattare. Si specifica che questa attività viene svolta dopo essersi assicurati che la discriminazione dei suoni vocalici sia acquisita.

6 ***Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)**

Sommario 6.1 *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso). – 6.1.1 Obiettivo. – 6.1.2 Contesto. – 6.1.3 L'intervento con *Sillabiamo*. – 6.1.4 Discussione.

6.1 *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

L'inserimento di programmi e percorsi di avviamento alla lettura in età prescolare è un tema molto dibattuto ma, come precedentemente accennato (vedi § 3.6.2), proporre attività propedeutiche può avere notevoli vantaggi in bambini anche molto piccoli. Questo capitolo descrive una proposta di utilizzo del metodo *Sillabiamo* come avviamento ai processi di lettura in una scuola dell'infanzia e ne valuta l'efficacia. *Sillabiamo* è stato qui introdotto a un gruppo di bambini di età compresa tra i 3 e i 6 anni (con un'analisi più approfondita nella fascia 5-6 anni), sottoposti a prove di valutazione prima e dopo l'intervento al fine di valutarne l'effetto sulle abilità linguistiche ed esecutive. In particolare, il gruppo sperimentale, partecipante al progetto, è stato confrontato con un gruppo di controllo composto da bambini di pari età cronologica, della stessa scuola, che hanno partecipato allo stesso percorso di avviamento alla lettura ma senza l'utilizzo della dattilologia.

6.1.1 Obiettivo

L'obiettivo dello studio qui presentato è quello di valutare l'applicabilità del metodo *Sillabiamo* in un contesto eterogeneo e complesso come quello di un gruppo di bambini frequentanti la stessa classe di una scuola dell'infanzia. Con la consapevolezza che con bambini così piccoli sia prematuro parlare di abilità di lettoscrittura, il metodo propone una serie di laboratori che li abituino a ragionare sulla lingua e a trasferire le competenze dalla forma orale alla forma scritta con consapevolezza. Non si intende forzare il bambino a leggere, ma fornire uno strumento che lo accompagni in modo graduale alla scuola primaria. Questo avvicinamento graduale potrebbe permettere di individuare difficoltà, più o meno severe, ed eventualmente intervenire per tempo, limitando il senso di ansia e frustrazione negli anni successivi.

Entrando in una scuola dell'infanzia è altamente probabile trovarsi di fronte a un gruppo di alunni con caratteristiche molto diverse. Alcuni bambini vengono immersi nel mondo della lettura fin da molto piccoli, altri non vi hanno accesso fino alla scuola primaria, alcuni conoscono l'alfabeto, altri sanno già leggere le prime sillabe, altri ancora non sanno ancora nemmeno leggere e scrivere il proprio nome. In una classe multi-etnica la differenza linguistica rende queste differenze ancora più marcate. L'obiettivo è fornire ad ognuno di loro gli strumenti per potersi avvicinare e interessare al mondo della lettura e della scrittura senza imposizioni e forzature.

Lo studio ha dunque un duplice obiettivo: proporre ai partecipanti attività propedeutiche alla lettoscrittura, in modo inclusivo e coinvolgente, e testare l'efficacia del metodo *Sillabiamo* in età prescolare. Se da un lato avere un gruppo di partecipanti eterogeneo rende il compito dell'operatore più arduo e articolato, dall'altro ci permette di osservare e adattare la metodologia e gli strumenti, monitorandone l'efficacia in diversi stili di apprendimento e in diversi contesti di sviluppo linguistico e cognitivo.

6.1.2 Contesto

Questo studio è stato condotto presso una scuola dell'infanzia di Venezia che accoglie ogni anno circa 100 bambini dai 3 ai 6 anni distribuiti in quattro sezioni. Le sezioni non sono organizzate in base all'età dei piccoli alunni, come spesso accade, ma ognuna ospita bambini delle tre fasce di età, corrispondenti al primo, al secondo e al terzo anno. Ogni sezione viene identificata da un colore: lilla, arancio, verde e giallo. La sezione lilla, ad esempio, è composta da 20 alunni: sette 'grandi', otto 'medi' e cinque 'piccoli'.

Al momento della proposta del progetto alla scuola, il gruppo a cui si fa riferimento è quello dei 'grandi', ci viene spiegato però che la

politica dell'istituto prevede che tutti i membri di una sezione svolgano le stesse attività e che i laboratori devono essere offerti a tutti. Tutti i bambini vengono dunque coinvolti apportando agli interventi i necessari adattamenti.

In armonia con la popolazione attuale della città e come conseguenza dei cospicui flussi migratori degli ultimi decenni, sono moltissimi gli iscritti di cittadinanza straniera. Tra questi, un numero molto consistente è rappresentato da bambini bengalesi. La scuola propone attività volte a favorire l'inclusione e la collaborazione tra gli alunni, valorizzando la cultura, la lingua e le conoscenze di ognuno.

L'istituto ha attivato da anni una convenzione con il Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati (DSLCC) dell'Università Ca' Foscari, con lo scopo di promuovere iniziative e tirocini volti in particolare alla didattica della lingua dei segni e all'inclusione di bambini con disabilità comunicative e cognitive. Tali iniziative sono state finora realizzate soprattutto grazie ad Ada Merlo, un'insegnante fortemente motivata a offrire e supportare percorsi di questo tipo. È proprio grazie ad Ada Merlo che anche il progetto *Sillabiamo* è stato inserito nel programma della scuola. Il primo contatto è avvenuto dunque con l'insegnante, alla quale è stato presentato il progetto *Sillabiamo*, condividendone l'idea, gli obiettivi e la metodologia. La proposta è stata ritenuta idonea al contesto e particolarmente adatta a una classe in cui sono inseriti, oltre a sette bambini bilingui, anche alcuni casi di bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES). Successivamente l'iniziativa è stata approvata anche dal dirigente scolastico e da altre due insegnanti, le quali hanno reso la loro classe disponibile come gruppo di controllo.

Partecipanti

I partecipanti coinvolti nello studio sono i bambini di due sezioni di una scuola dell'infanzia (identificate con i colori lilla e arancio) in provincia di Venezia. All'interno delle sezioni non è stato adottato alcun criterio di selezione in quanto a tutti i bambini è stata offerta la possibilità di partecipare al progetto, a patto che fossero autorizzati dalle famiglie. Ognuna delle due sezioni viene fatta corrispondere a un gruppo: la sezione lilla al gruppo sperimentale (GS), mentre quella arancio al gruppo di controllo (GC). Nel paragrafo successivo verrà più ampiamente descritta la metodologia adottata, che giustifica la presenza dei due gruppi. Entrambe le sezioni presentano al loro interno soggetti con caratteristiche molto diverse tra loro. La tabella 9 [tab. 9] riporta le informazioni relative ai due gruppi di partecipanti.

Tabella 9 Caratteristiche dei due gruppi dei partecipanti.

Gruppo	Partecipanti totali	Età media	Part. 1° anno	Part. 2° anno	Part. 3° anno	Part. Stranieri(S)	Part. a sviluppo atipico (SA)
GS	18	4;9	7	6	5	3	4
GC	22	4;8	9	7	6	3	4

Il gruppo sperimentale (GS) è composto da 18 partecipanti di età compresa tra 3;5 e 5;10, di cui 7 del primo anno (piccoli), 6 del secondo (medi) e 5 del terzo (grandi). Il gruppo di controllo è invece composto da 22 partecipanti di età compresa tra i 3;2 e i 6;0 anni, di cui nove del primo, sette del secondo e sei del terzo anno. In ciascun gruppo sono presenti tre soggetti stranieri e quattro soggetti a sviluppo atipico. Vengono considerati stranieri (S) i bambini che hanno una L1 diversa dall'italiano. Per convenzione, vengono indicati come a sviluppo atipico (SA) i bambini che presentano una diagnosi di disabilità intellettiva o un disturbo del linguaggio. I bambini sospetti, ma non diagnosticati vengono indicati con SA solo se nella valutazione pre-intervento hanno mostrato difficoltà severe nella maggior parte delle prove. Verranno indicati come a sviluppo tipico (ST) tutti i partecipanti di madrelingua italiana e senza diagnosi o sospetto di disturbo.

Le informazioni sui partecipanti derivano dalle dichiarazioni fornite dalle famiglie e dalle insegnanti tramite un questionario creato appositamente [fig. 9 appendice].

Metodologia e strumenti

In questo studio, quello che si vuole indagare è l'efficacia del metodo *Sillabiamo*. Considerando che la scuola coinvolta non prevede un programma di attività mirate alla lettura è molto probabile che il gruppo che partecipa all'intervento migliori nelle abilità indagate semplicemente per il fatto di aver svolto per la prima volta attività pensate con questo scopo. Eventuali risultati positivi nella fase di post-test non ci fornirebbero pertanto informazioni sull'efficacia del metodo *Sillabiamo*, ma piuttosto su una generica esposizione alla lettoscrittura in età prescolare. Per questo motivo è stato selezionato un gruppo di controllo che ci permette di effettuare un confronto reale con quello sperimentale. Entrambi i gruppi, infatti, partecipano a una serie di laboratori propedeutici alla lettoscrittura, progettati con le stesse modalità e tempistiche, con la differenza che il GS utilizza la dattilologia, ossia l'aspetto di maggiore interesse per questo studio, mentre il GC no. Per questo, siccome ciò che intendiamo indagare nello specifico è proprio l'effetto della dattilologia e non, più genericamente, quello del tatto e del movimento (questo infatti è già

noto (Joshi et al. 2002; Shams, Seitz 2008), al gruppo di controllo sono state comunque proposte attività di natura multisensoriale. Tutti i partecipanti sono stati testati prima e dopo l'intervento [fig. 13].

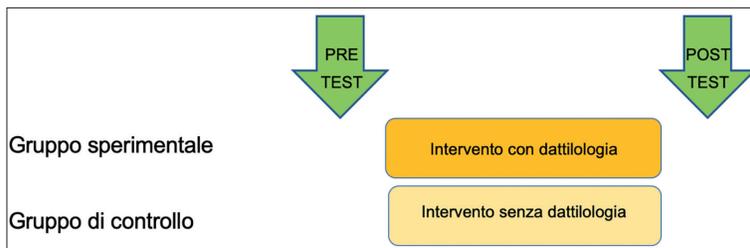


Figura 13 Metodologia della ricerca (adattato da Ebbels 2017)

Entrambi i gruppi hanno dunque svolto due volte la batteria di test: la prima per poter delineare i profili linguistici di ogni soggetto, individuandone punti di forza e di debolezza, e la seconda per poter confrontare i risultati e identificare gli eventuali benefici apportati dai laboratori *Sillabiamo*.

Un limite delle somministrazioni multiple di test è quello dell'effetto di apprendimento, ossia quando il soggetto ottiene un risultato più alto nel post-test non come conseguenza dell'aver ricevuto il trattamento, ma perché ha più confidenza con quel tipo di prove, o addirittura ne ha memorizzato alcuni item. Avere un gruppo di controllo, che ha eseguito i test nelle stesse modalità di quello sperimentale, fa sì che questo effetto interessi entrambi i gruppi e quindi non sia più necessario considerarlo tra le variabili (Ebbels 2017).

Le abilità linguistiche sono valutate utilizzando una batteria di test standardizzati su un campione di bambini della scuola dell'infanzia. Ogni bambino è stato valutato singolarmente in una stanza silenziosa posta all'interno dell'edificio scolastico e seduto a un tavolo di altezza tale da permettergli un comodo accesso al foglio. Durante le fasi di test erano presenti due esaminatrici: una con il compito di relazionarsi al bambino e somministrare le prove, l'altra col compito di osservare, annotare il punteggio ed eventuali informazioni aggiuntive. Le prove che prevedono una risposta verbale sono state video o audio-registrate e riascoltate separatamente dalle due esaminatrici per garantire una corretta rilevazione delle risposte.

Ai tre sottogruppi sono stati somministrati test diversi. Nel gruppo dei 'grandi', ossia quello dei bambini iscritti all'ultimo anno di scuola dell'infanzia, sono state indagate le competenze fono-lessicali, meta-fonologiche e alcuni prerequisiti per la lettura. Nel gruppo dei 'medi' e dei 'piccoli', sono state valutate solo le abilità fono-lessicali. Presentiamo qui di seguito i test utilizzati.

Per la valutazione delle abilità fonolo-lessicali si utilizza il Test Fonologico Lessicale (TFL) (Vicari et al. 2007), per bambini dai 3 ai 6 anni di età. Il test è suddiviso in due parti, una per l'analisi del vocabolario recettivo e l'altra per l'analisi del vocabolario espressivo. È standardizzato su un campione di 500 soggetti e, data la facilità di applicazione, è spesso utilizzato sia in ambito clinico che a scuola per individuare eventuali casi a rischio. La prova di comprensione è composta da 47 tavole illustrate, abbinate ciascuna a una parola, che viene letta ad alta voce dall'esaminatore. Ogni tavola ha al suo interno quattro immagini e tra queste il partecipante deve indicare l'unica associata alla parola ascoltata. Tra le 47 parole, 40 sono nomi e 7 sono verbi. Oltre alla figura *target*, ogni tavola comprende due distrattori, uno di tipo fonologico e uno di tipo semantico, e un elemento non correlato. Le parole vengono presentate in ordine decrescente di frequenza d'uso. Le prime due vengono utilizzate come prova e non sono conteggiate nei risultati. A titolo esemplificativo si riporta la tavola corrispondente alla parola *sasso* [fig. 14].

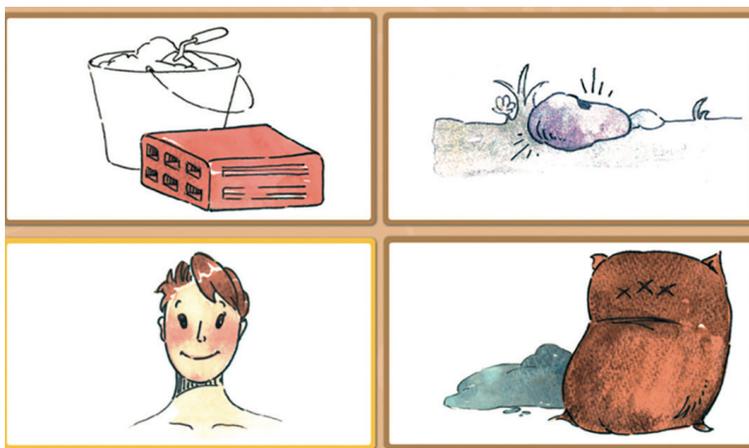


Figura 14 Esempio di tavola: parola 'sasso' (Vicari et al. 2007)

Ogni risposta corretta equivale a un punto. Oltre al calcolo del punteggio totale è possibile effettuare un'analisi qualitativa, in base alla tipologia di errore commessa. La prova di produzione è invece composta da 47 item, di cui 38 nomi e 9 verbi. L'esaminatore mostra una figura al partecipante chiedendo «cos'è?» nel caso dei nomi e «cosa fa?» nel caso dei verbi e aspetta che questo pronunci la parola corrispondente. Se questa non viene pronunciata entro cinque secondi o viene fornita una risposta errata, l'esaminatore offre un aiuto semantico e attende la risposta. Se anche in questo caso non ne ottiene, o ne ottiene una diversa, offre un aiuto fonologico, che corrisponde per

convenzione alle prime due lettere della parola target. Ad esempio, l'esaminatore mostra la figura di un gatto, chiede «cos'è?» e aspetta che il partecipante pronunci la parola «gatto». Se questo non avviene dice «fa miao» e attende. Se anche questa volta non viene pronunciata la parola corretta dice «ga». Se ancora il partecipante non risponde correttamente, annota che non è stata fornita alcuna risposta; altrimenti indica che la risposta è stata fornita subito, dopo uno, o dopo due aiuti. In questo modo è possibile eseguire un'analisi qualitativa delle risposte. Gli aiuti semantici e fonologici da utilizzare sono indicati nel manuale del test.

Per la valutazione delle competenze meta-fonologiche viene usato il test standardizzato CMF (Marotta et al. 2008), che rileva la capacità di percepire e riconoscere i fonemi che compongono le parole del linguaggio parlato, e di operare trasformazioni con gli stessi. Il test è strutturato in quattro fascicoli in base al grado di istruzione del bambino: scuola dell'infanzia, classe prima, classi seconda e terza, e classi quarta e quinta della scuola primaria. Per questo studio vengono selezionate solo alcune prove tratte dal fascicolo per la scuola dell'infanzia, in particolare quelle di sintesi e segmentazione sillabica e quelle di discriminazione di coppie minime di parole e non parole. La prova di sintesi sillabica include 15 parole bi-, tri- o quadrisillabiche. L'esaminatore pronuncia la sequenza di sillabe di cui ogni parola è composta facendo una pausa di circa un secondo tra una sillaba e l'altra. Il partecipante deve in risposta nominare la parola risultante dalla fusione delle sillabe, come nell'esempio:

Esaminatore: *pe - co - ra*

Risposta target: *pecora*

La prova di segmentazione sillabica prevede il compito inverso. L'esaminatore legge la parola intera e il partecipante deve pronunciare nella sequenza corretta le sillabe di cui è composta. Ad esempio:

Esaminatore: *patatine*

Risposta target: *pa - ta - ti - ne*

La prova di discriminazione di coppie minime di parole è composta da 15 item, corrispondenti a 15 coppie di parole del tutto identiche tra loro ad esclusione di un fonema. Il partecipante deve indicare se le due parole sono *uguali* o *diverse*. Il fonema modificato è posto talvolta a inizio e talvolta all'interno della parola. Tutte le parole sono bisillabiche. Ad esempio:

Esaminatore: *pollo – bollo*

Risposta target: *diverse*

Lo stesso compito viene richiesto nella prova di discriminazione di coppie minime di non parole, cioè elementi (bisillabici) privi di significato.

Esaminatore: *pase – pase*

Risposta target: *uguali*

Il punteggio è calcolato sommando le risposte corrette in ciascuna prova.

Vengono poi valutate le competenze mnemoniche e attentive tramite il PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009), una batteria di test pensata per individuare lo stato di acquisizione dei prerequisiti per la lettoscrittura, indicata per bambini in età prescolare. Le prove si raggruppano in 6 aree: Area AV (Analisi Visiva), Area SD (Lavoro seriale da Sinistra a Destra), Area DUR (Discriminazione Uditiva e Ritmo), Area MUSFU (Memoria Uditiva Sequenziale e Fusione Uditiva), Area IVU (Integrazione Visivo-Uditiva), Area GV (Globalità Visiva). Per questo studio, sono state utilizzate quattro prove appartenenti alle aree AV, SD e MUSFU. La prima prova, di memoria visiva, è costituita da 20 item, di cui 10 composti da un singolo segno e 10 composti da due segni. L'esaminatore mostra gli item uno alla volta per breve tempo e poi li copre, il bambino deve poi riprodurli nel foglio di risposta. Il punteggio è dato dal numero di item che il partecipante riesce a riprodurre mantenendone le stesse caratteristiche (forma, orientamento, dimensione). La seconda prova consiste nel riconoscimento visivo di lettere; il bambino, dopo averne osservata una, deve indicare quale tra una scelta di quattro è identica a quella proposta. La terza prova richiede di cercare una sequenza particolare di tre lettere (in questo caso *toc*) nascosta all'interno di uno schema in cui altre lettere sono disposte in ordine casuale. L'ultima prova consiste nella ripetizione orale di span vocalici di lunghezza crescente, pronunciati dall'esaminatore (da 2 a 5).

Per non affaticare eccessivamente i bambini, la somministrazione di test è stata suddivisa in due giornate [tab. 10].

Tabella 10 Batteria di test scelta per i 'grandi' della scuola dell'Infanzia di Venezia

	Prova	Tempo stimato
Giorno 1	TFL comprensione	8 minuti
	CMF sintesi sillabica segmentazione sillabica	4 minuti
	PRCR-2 memoria visiva riconoscimento di lettere	5 minuti
Giorno 2	TFL produzione	10 minuti
	CMF coppie minime parole coppie minime non parole	4 minuti
	PRCR-2 ricerca di sequenza di lettere span di vocali	3 minuti

Il primo e l'ultimo giorno dei laboratori di *Sillabiamo* viene inoltre chiesto ai bambini di eseguire dei compiti di scrittura (adattati da Pinto et al. 2009; Ferreiro, Teberosky 1979) con l'obiettivo di verificare il grado di consapevolezza del concetto di parola, la direzione di scrittura e altre abilità specifiche. Le istruzioni sono: scrivere il proprio nome, scrivere una parola lunga e una parola corta, disegnare una mela e scrivere a fianco la parola mela. Si chiede al bambino di 'scrivere come sa' e successivamente di dire quello che ha scritto spostandosi con il dito lungo la parola scritta. Anche in questo caso le performance pre- e post-trattamento vengono accostate per un confronto.

Come abbiamo detto, quanto finora descritto si riferisce esclusivamente al sottogruppo dei 'grandi'. Agli altri due sottogruppi, 'medi' e 'piccoli', non è stata somministrata la stessa batteria per due ragioni: in primo luogo, non tutti i test utilizzati risultano somministrabili sotto i 5 anni; in secondo luogo i tempi previsti per la fase di valutazione sono già molto elevati e abbiamo preferito dare più rilievo al gruppo che l'anno successivo avrebbe iniziato la scuola primaria. Nei due gruppi di bambini più giovani sono dunque state valutate solo le abilità fono-lessicali, anche in questo caso utilizzando il test TFL (Vicari et al. 2007).

Valutazione pre-intervento

La valutazione effettuata nella fase pre-intervento viene analizzata e discussa prima dell'attivazione dei laboratori in modo da poter delineare il contesto di acquisizione iniziale di ciascun partecipante.¹ Si osserva fin da subito un numero molto elevato di performance al di sotto della media rispetto all'età cronologica. Tale risultato era in parte atteso e preannunciato dalle insegnanti. Esse infatti notano nel gruppo un generale ritardo sia a livello linguistico sia a livello

1 I risultati dei test sono stati discussi con Maria Giuseppina Militano, logopedista specializzata in disturbi specifici dell'apprendimento e lingua dei segni.

comportamentale rispetto a quanto osservato negli anni precedenti, in altri gruppi. È proprio per questo motivo infatti che la scuola, notando la necessità di interventi mirati e inclusivi, ha proposto di attivare il progetto *Sillabiamo* in questa classe, nella speranza che le attività possano supportare e compensare le difficoltà linguistiche del gruppo. I risultati dei pre-test vengono illustrati alle insegnanti per segnalare eventuali casi a rischio e permettere eventualmente alle famiglie di avviare un'analisi più approfondita già prima dell'inizio della scuola primaria.

Gruppo Sperimentale (GS)

Competenze fono-lessicali

Il TFL offre la possibilità di confrontare i risultati con quelli ottenuti dalla somministrazione del test a 508 bambini di età compresa tra 2;6 e 6 anni. Di questi, 240 hanno eseguito la prova di comprensione e 268 quella di produzione lessicale. In questa analisi la variabile 'sesso' non mostra effetti sulle prestazioni e non viene dunque considerata. È stata invece valutata la variabile 'età'. Il manuale riporta che le prove risultano attendibili in una somministrazione test-retest in quanto l'effetto di apprendimento non sembra influire significativamente sul risultato finale (Vicari et al. 2007).

Da una prima analisi dei risultati pre-intervento in comprensione emerge una situazione di eterogeneità all'interno del GS, in relazione alle competenze lessicali e, in generale, al di sotto di quanto atteso per l'età. 7 bambini su 18 registrano infatti un punteggio inferiore o uguale al 5° percentile, che viene considerato come patologico dal manuale normativo di riferimento (Vicari et al. 2007). Tuttavia, tale risultato era in parte atteso. Tra i 7 bambini, 3 sono di origine straniera e hanno una L1 diversa dall'italiano (D4, D5 e P11), la loro difficoltà è dunque molto probabilmente legata al codice linguistico utilizzato per la prova; due bambini (D3 e P5) presentano uno sviluppo atipico e un bambino (P8) mostra una scarsa padronanza dell'italiano (dovuta a una limitata esposizione alla lingua a favore di un uso esclusivo del dialetto in casa). La performance del settimo bambino (P1) è invece inattesa. Inoltre, per una partecipante (P9) non è stato possibile misurare la competenza fono-lessicale, così come le altre prove pre-intervento, perché rifiuta di rispondere alle domande.

La percentuale di correttezza media del gruppo, esclusi i soggetti che non superano il 5° percentile, è pari a 78,2 e quella dei percentili è pari al 36°.

Per quanto riguarda la prova di produzione del test fono-lessicale, cinque soggetti appartenenti al GS mostrano una performance molto bassa (inferiore o uguale a 5° percentile) se comparata con bambini

di pari età cronologica. Tutti i soggetti in questione (D3, D4, D5, P5 e P11) risultavano in questa fascia anche nella prova di comprensione e riconfermano dunque una generale difficoltà di natura fonologico-lessicale. I soggetti P1 e P8, il cui risultato negativo emergeva nella prova di comprensione in quanto inatteso, non viene riscontrato nella prova di produzione. Inoltre, in questa prova due partecipanti rifiutano di rispondere alle domande.

La percentuale di correttezza media del gruppo, esclusi i soggetti sopra citati, è pari a 64,91 mentre quella dei percentili è pari al 63°.

Competenze metafonologiche

I dati normativi del test CMF indicano 'a rischio' tutti i soggetti che si posizionano sotto la soglia del 5° percentile. In questa analisi si assume dunque la stessa strategia di valutazione. Il 5° percentile del test di sintesi sillabica equivale al 73% di correttezza, quello di segmentazione al 53%, quello di discriminazione di coppie minime di parole al 60% e di non parole al 47%. Da tali dati emerge dunque il livello di difficoltà delle prove selezionate per i bambini in età prescolare.

In questa analisi vengono considerati solo i bambini del sottogruppo 'grandi'.

Tre bambini (D1, D6 e D7) mostrano una performance globalmente buona. Un bambino (D2) sembra non avere difficoltà nelle prove proposte ad eccezione della sintesi sillabica, nella quale, pur essendo la prova più semplice, non riesce a fornire alcuna risposta corretta. Si ipotizza che il bambino non presenti specifiche difficoltà a livello metalinguistico, ma che il risultato negativo sia dovuto a una mancata comprensione delle istruzioni fornite dall'esaminatore. Essendo la batteria di test molto ampia e il tempo a disposizione limitato, non si concedono ai bambini supporti di alcun genere al di là delle istruzioni e degli esempi forniti a tutti. In alcuni casi i risultati negativi potrebbero dunque non rappresentare prova di difficoltà linguistica, ma essere influenzati da altri fattori. Un bambino (D3) registra il punteggio soglia nella prova di sintesi, un risultato dunque parzialmente positivo se si considera il grave ritardo cognitivo diagnosticato. Il bambino dimostra di aver compreso le indicazioni dell'esaminatore, di saper riconoscere una parola segmentata e di poterla pronunciare correttamente. Nelle altre prove la sua performance è invece visibilmente compromessa. Il bambino di origine straniera D4, appare al di sotto della soglia nella prova di segmentazione, difficoltà che non viene osservata invece per l'altro bambino straniero di questo sottogruppo (D5). D5 viene segnalato dalle insegnanti perché spesso non riesce a comunicare con loro a causa della scarsa competenza in italiano. Qui mostra

difficoltà solo nella prova di discriminazione di parole e paradossalmente non in quella di non parole. Le parole italiane utilizzate nella prova non la agevolano nel compito di discriminazione di coppie minime, rispetto alle parole inventate.

Prerequisiti per la lettura

Le prove selezionate dal test PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009) sono state scelte per poter valutare alcuni prerequisiti per l'apprendimento della lettura e della scrittura.

Il manuale del test riporta i valori di riferimento per agevolare gli insegnanti o i terapeuti nell'interpretazione del punteggio e nell'individuazione di eventuali casi di 'rischio' o di 'difficoltà severa'. I valori si riferiscono al numero di errori commessi: se il bambino compie un numero maggiore di errori rispetto alla soglia indicata viene segnalato per approfondimenti e monitoraggio necessari (>7 in AV1/AV2, >3 in AV3, >8 in SD3, >5 in SD4 e una sequenza inferiore a tre lettere in MUSFU1). Abbiamo utilizzato queste informazioni per riconoscere i bambini con 'difficoltà severa'. Anche in questo caso si registrano dei punteggi negativi, in particolare nelle prove AV3, SD3 e SD4, che corrispondono rispettivamente al riconoscimento di lettere, alla ricerca di lettere e alla ricerca di sequenza di lettere. Non emergono casi di grave difficoltà, invece, nelle prove AV1 e MUSFU1 relative a memoria visiva e uditiva. Inatteso in particolare il risultato ottenuto nelle prove AV3 e SD4, in cui cinque componenti del gruppo su sette registrano un punteggio che rivela grande difficoltà. Si ipotizza un errore nella somministrazione della prova da parte degli esaminatori o un effetto stanchezza causato dal gran numero di prove somministrate. Nel primo caso sorprenderebbero però i risultati molto positivi di alcuni partecipanti (D6 e D7); più plausibile invece la seconda ipotesi, legata all'abilità di mantenere l'attenzione nel tempo di ciascun soggetto. Inoltre, i bambini di questo gruppo non hanno mai lavorato esplicitamente sulla lettura e sulla scrittura; il compito di ricerca di 3 lettere in sequenza potrebbe dunque apparire in effetti molto complesso. Più semplice invece quello di riconoscimento di singole lettere, associabile a una più generica abilità di analisi visiva nel riconoscere due elementi grafici uguali.

Prova di scrittura

Nella prova di scrittura emerge che i bambini del GS in generale sanno scrivere il loro nome, riconoscono il concetto di parola in quanto insieme di lettere e che l'ordine di scrittura in italiano è da sinistra a destra. Non sembrano però in grado di scrivere parole (lunghe o

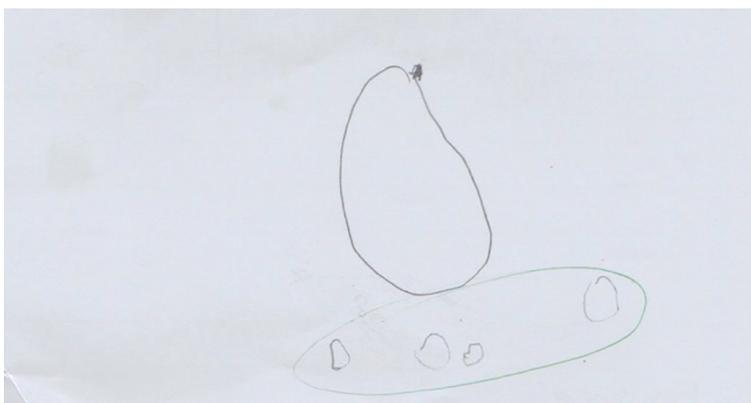
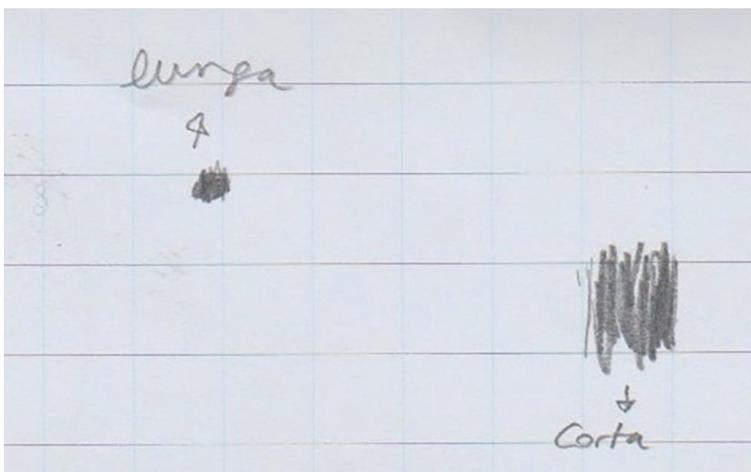
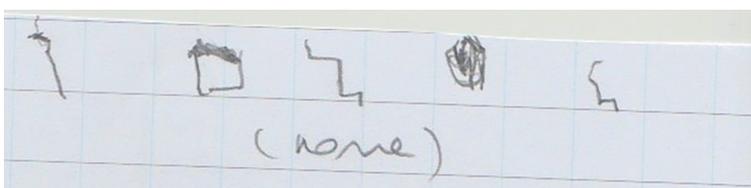
6 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

Figura 15 Prova di scrittura D3 - nome

Figura 16 Prova di scrittura D3 - parola lunga e parola corta

Figura 17 Prova di scrittura D3 - Disegno e scritta 'mela'

corte) di senso compiuto e sono ancora visibili incertezze nella realizzazione grafica delle singole lettere. Un partecipante (D4), di origine straniera (bengalese), inizia invece a scrivere dal lato destro del foglio e realizza la lettera con una procedura grafica non canonica. Meno evoluta è la scrittura del bambino a sviluppo atipico D3, di cui si riportano qui le prove realizzate il primo giorno di laboratorio. La figura 15 è la risposta del bambino alla richiesta di scrivere il proprio nome. In questo caso D3 realizza una serie di cinque simboli grafici non associabili a lettere, dimostra però di saper seguire le linee del foglio e la dimensione guidata dai quadretti prestampati [fig. 15]. Quando l'esaminatore chiede di scrivere una parola lunga e una corta, egli esegue dei segni lineari ripetuti e sovrapposti [fig. 16]; è pertanto probabile che non conosca il concetto di 'parola'. Infine, nella figura 17 è visibile il disegno della mela e il tentativo di scrivere la parola eseguendo dei piccoli cerchi, probabilmente cercando di imitare il lavoro dei compagni [fig. 17].

Gruppo di Controllo (GC)

Competenze fonologico-lessicali

Anche nel GC le competenze lessicali risultano molto eterogenee e il numero di partecipanti che non raggiungono un punteggio corrispondente al 5° percentile dei coetanei, nella prova di comprensione, è molto elevato. 10 bambini su 20 mostrano infatti un punteggio più basso di questa soglia. Tra questi, 3 sono bambini stranieri (E1, E5, Q7) e 3 sono bambini a sviluppo atipico (E2, Q11 e Q12). Tra questi ultimi, 2 non hanno collaborato durante la somministrazione del test, rifiutando di rispondere alle domande (Q11 e Q12). Per gli altri 4 bambini (E6, Q2, Q3, Q6) non erano state segnalate condizioni particolari.

La prova di produzione mostra difficoltà in particolare nei bambini più grandi. 5 bambini (E1, E2, E5, E6, E9) appartenenti a questo sottogruppo mostrano infatti una performance gravemente compromessa. Tra questi però l'unico risultato inatteso è quello del soggetto E6, a sviluppo tipico, che conferma una generale difficoltà a livello lessicale, già riscontrata nella prova di comprensione. Nel sottogruppo dei medi e in quello dei piccoli nessun bambino appare sotto la soglia di rischio. Tuttavia, i soggetti Q11 e Q12 non partecipano alla prova, come già accaduto per la prova di comprensione.

Competenze meta-fonologiche

In generale, nel test metafonologico, il gruppo mostra maggiori difficoltà nella prova di segmentazione sillabica rispetto a quella di

sintesi, confermando l'andamento osservato nei dati normativi di riferimento del test. Relativamente alle prove di discriminazione di coppie minime, i risultati riportano invece osservazioni inattese. I partecipanti del GC infatti sembrano avere meno difficoltà nel discriminare coppie minime di non parole rispetto alle coppie minime di parole. Il campione di somministrazione del test (264 bambini) traeva maggior beneficio, nella discriminazione, dagli item costituiti da parole esistenti in italiano. Per questo motivo la soglia di rischio è posta più in basso nella prova composta da non parole. Il nostro campione presenta invece un andamento opposto.

Occorre considerare che il nostro campione non è composto solo da bambini italiani e che il supporto apportato dalla conoscenza di parole note potrebbe non essere d'aiuto invece per chi è di madrelingua diversa (come già notato nel GS).

Prerequisiti per la lettura

I risultati delle prove di prerequisito per la lettura mostrano altri dati sorprendenti, in particolare nelle prove AV3 e SD4, analogamente a quanto osservato per il GS. Le due prove relative al riconoscimento e alla ricerca di lettere evidenziano difficoltà severe rispettivamente in sei e sette soggetti su nove.

Prova di scrittura

Da una prima osservazione globale emerge che i partecipanti del GC non abbiano ancora acquisito competenze nella scrittura di parole, in conseguenza del fatto che anche in questa sezione non è stata proposta alcuna attività mirata a questo scopo. Alcuni bambini sanno però realizzare correttamente le singole lettere, anche se non sanno unirle per formare parole di senso compiuto. È chiaro il concetto di parola in quanto sequenza di lettere, così come la differenza tra parola lunga e parola corta. 2 bambini (E1 e E5) scrivono in modo errato il loro nome, il primo è di madrelingua bengalese, con un alfabeto diverso dunque da quello latino, e la seconda è di madrelingua turca ma è stata segnalata dagli insegnanti per una difficoltà di articolazione di alcuni fonemi, che potrebbe forse giustificare tale difficoltà.

6.1.3 L'intervento con *Sillabiamo*

La valutazione pre-intervento denota la presenza di un gran numero di bambini con severe difficoltà di tipo linguistico e cognitivo, condizione questa che era già stata preannunciata dalle insegnanti di

classe. Il progetto *Sillabiamo* nasce dall'idea di unificare il gruppo classe, rendendo accessibile a tutti uno dei momenti più complessi nell'educazione e nello sviluppo del bambino, quello dell'apprendimento della lettura. Considerando la frequenza di situazioni analoghe a quella qui descritta, si presenta qui l'intervento proposto alla scuola dell'Infanzia e le conseguenti riflessioni, nella speranza che siano d'aiuto per applicazioni future.

Prima dell'inizio delle attività, viene effettuata la programmazione generale, in cui l'operatore delinea gli obiettivi dell'intervento e organizza il tempo per realizzarli, con la consapevolezza che questi debbano essere flessibili e aperti a variazioni. L'idea del progetto non è di adeguare o differenziare le attività per i bambini con necessità specifiche, ma di creare fin da subito per tutti le stesse attività, in un'ottica di Universal Design for Learning (UDL). Uno degli elementi fondamentali per farlo è creare lo spazio adatto. La classe deve essere accessibile fisicamente a ogni bambino e deve essere progettata in modo che l'apprendimento sia ottenuto con il minimo stress e la massima efficacia (Barrett et al. 2013). Le attività vengono dunque svolte in una stanza della scuola che si trova al piano terra dell'edificio; all'interno dell'aula sono presenti tavoli e sedie a misura di bambino e un ampio tappeto su cui sedersi o stendersi.

Ogni laboratorio dura 60 minuti e le attività vengono svolte per metà ai tavoli e per metà sul tappeto. In totale vengono realizzati 10 laboratori tra le due valutazioni, una volta a settimana.

I partecipanti vengono divisi in un totale di 4 gruppi: GS grandi, GC grandi, GS medi-piccoli e GC medi-piccoli. Le attività per i 4 gruppi sono le stesse anche se con alcuni adattamenti, in base alle caratteristiche di ciascun gruppo, in particolare in relazione all'età. Come abbiamo già detto, ai due sottogruppi del GC non viene però proposto l'utilizzo della dattilologia.

Prima dell'inizio di ogni laboratorio i bambini vengono informati dalle insegnanti su ciò che succederà e poi accompagnati nell'aula predisposta, dove trovano sempre la stessa disposizione spaziale degli oggetti. Ogni incontro ha una struttura simile e ripetibile, in modo da creare una sorta di *routine*, ma con alcuni elementi di novità per stimolare curiosità e interesse. In aggiunta alla programmazione generale vengono progettate una serie di attività 'di riserva' da utilizzare nel caso in cui quanto precedentemente programmato non sia realizzabile nel momento a cui era destinato o non riesca a coinvolgere i bambini in modo appropriato.

L'obiettivo finale dei 10 incontri è riuscire a portare tutti i bambini a leggere sillabe CV. Per raggiungere tale obiettivo vengono posti altri obiettivi intermedi, tra cui la segmentazione sillabica di parole, la discriminazione uditiva e la produzione orale dei suoni vocalici, l'associazione fonema-grafema delle 5 vocali e la loro realizzazione grafica. In una seconda fase, viene previsto il trasferimento

delle competenze acquisite (o consolidate) alla formazione delle prime sillabe CV. Ogni laboratorio prevede il consolidamento di quanto effettuato nell'incontro precedente, l'introduzione all'obiettivo del giorno e una parte ludica destinata a mettere in pratica le competenze acquisite di volta in volta. Per introdurre l'obiettivo del giorno, che spesso corrisponde a una vocale o a una serie di sillabe composte dalla stessa consonante iniziale (ad esempio *ma, me, mi, mo, mu*), si utilizzano storie e filastrocche che abbiano come protagonisti proprio gli elementi che verranno introdotti nel laboratorio. Le vocali e le sillabe prendono dunque forme di personaggi fantastici, con caratteristiche e abilità uniche, e legati tra loro da rapporti di amicizia e parentela (come la famiglia di *mo*, vedi § 5.3). Nella seconda parte del laboratorio quanto appreso viene utilizzato come base per un gioco, spesso sotto forma di sfida. Vengono utilizzati materiali già creati per i laboratori individuali, tra cui la tombola sillabica, il *memory* di associazione configurazione manuale e codice scritto e i puzzle di parole bisillabiche. Inoltre, ne vengono creati di nuovi, progettati appositamente per il gruppo. Uno di questi è il *codice segreto*, un'attività che può coinvolgere anche tutti i bambini contemporaneamente (vedi appendice fig.11). Ogni bambino (o squadra) ha in mano il foglio del 'lucchetto' con cinque caselline vuote. Questo lucchetto si può aprire solo scrivendo nelle caselline il codice che è in possesso dell'operatrice. L'operatrice ha in mano il foglietto della 'chiave' in cui all'interno delle caselline sono inserite le vocali o le sillabe che compongono il codice. Al via presenta ai bambini gli elementi uno alla volta nelle diverse modalità adottate nei laboratori precedenti (scritta, orale, labiale, dattilologia) e aspetta che tutti le abbiano scritte prima di procedere con i successivi. Alla fine, mostra il codice e chiede ai bambini di controllare se il codice è lo stesso ed è quindi sbloccato il livello. Se i bambini non sono ancora competenti nella scrittura di lettere e sillabe, anziché farli scrivere, è possibile creare diverse tessere con su scritte le diverse vocali e farle posizionare ai bambini nella casella giusta. Una volta consolidata la modalità descritta, possono essere introdotte delle varianti, tra cui far svolgere a un bambino la parte dell'operatore (in modo da stimolare anche la produzione), ripetere il gioco a coppie o sostituire le vocali con le sillabe.

Risultati

Alla conclusione dei dieci laboratori, tutti i bambini sanno riconoscere, leggere e scrivere le vocali e sanno riconoscere una sillaba letta tra una serie di sillabe. Alcuni di loro sanno leggere qualsiasi sillaba CV in isolamento, altri solo quelle su cui si è esplicitamente lavorato in classe. Un'osservazione interessante e incoraggiante ai

fini della valutazione dell'efficacia del metodo è che quando la sillaba viene prodotta oralmente e in dattilologia simultaneamente, tutti sono in grado di scriverla. Lo stesso accade se la sillaba viene presentata in modalità scritta e manuale: tutti i bambini sono in grado di leggerla e pronunciarla.

I risultati dei test somministrati, prima e dopo l'intervento, vengono confrontati per valutare l'efficacia del metodo utilizzato e riportati in questo paragrafo.

In questa analisi i risultati dei soggetti a sviluppo tipico, atipico e stranieri vengono separati all'interno della tabella per meglio comprendere il grado di miglioramento in ciascuna condizione. Le tre categorie vengono comunque tenute in considerazione in pari misura ai fini di valutare l'efficacia del metodo nei diversi contesti di apprendimento. Le tabelle mostrano i risultati di ciascuna prova in percentuali di accuratezza, nei due momenti di valutazione. Viene riportata inoltre la differenza tra le due sessioni per ciascun partecipante e la media del gruppo. Le prove in cui nella prevalutazione si era registrato un punteggio pari a 0 non vengono calcolati nell'analisi perché si ritiene che tale punteggio sia causato dalla mancata comprensione della consegna, piuttosto che da mancata competenza linguistica. La media verrebbe influenzata notevolmente da un dato non interessante ai fini dello studio.

Competenze fonico-lessicali

Le tabelle 11 e 12 riportano i risultati relativi al test TFL in comprensione dei partecipanti del GS e del GC **[tabb. 11-12]**.

6 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

Tabella 11 Risultati TFL di comprensione del GS nel pre-test e post- test

	Part.	Età	Cod.	Risposte corrette %		Diff.	Errori semantici %		Errori fonologici %		Senza risposta %	
				Pre	Post		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
GRANDI	D1	5;10	ST	82	91	9	10	2	14	7	0	0
	D2	5;9	ST	84	91	7	7	4	9	4	0	0
	D6	5;5	ST	82	98	16	11	0	7	2	0	0
	D7	6;0	ST	89	93	4	9	2	2	4	0	0
MEDI	P1	4;7	ST	(62)	91	29	0	2	4	4	34	2
	P2	4;8	ST	76	78	2	11	7	9	13	4	2
	P3	4;6	ST	76	91	15	13	4	11	4	0	0
	P4	4;6	ST	(71)	82	11	7	13	20	4	2	0
P6	5;1	ST	80	93	13	9	2	7	2	4	2	
PICCOLI	P7	4;1	ST	71	84	13	9	4	9	9	11	2
M gruppo						11,9						
SD gruppo						7,6						
GRANDI	D3	5;4	SA	(62)	56	-6	16	20	18	22	4	2
MEDI	P5	4;8	SA	(51)	64	13	22	22	20	13	7	0
PICCOLI	P10	3;5	SA	71	73	2	11	9	7	16	11	22
M gruppo						3						
SD gruppo						7,8						
GRANDI	D4	5;4	S	(69)	80	11	18	11	13	9	0	0
	D5	5;7	S	(40)	60	20	20	16	27	16	13	8
PICCOLI	P11	3;8	S	(33)	42	9	18	18	16	27	33	13
M gruppo						13,3						
SD gruppo						4,8						

Tabella 12 Risultati TFL di comprensione pre-test e post-test del GC

	Part.	Età	Info	Risposte corrette %		Diff.	Errori semantici %		Errori fonologici %		Senza risposta %	
				Pre	Post		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
				GRANDI	E3		6;1	ST	(78)	93	15	13
	E6	6;0	ST	(62)	69	7	18	2	18	22	2	7
	E8	5;5	ST	78	84	6	7	0	15	11	0	5
MEDI	Q1	4;10	ST	84	78	-6	0	6	16	16	0	0
	Q2	4;11	ST	(51)	51	0	24	24	20	25	5	0
	Q3	4;3	ST	(53)	76	23	13	4	27	18	7	2
	Q4	4;4	ST	71	76	5	4	11	20	7	5	6
	Q5	5;0	ST	78	76	-2	13	11	9	11	0	2
	Q6	5;2	ST	(53)	67	14	11	11	7	22	29	0
PICCOLI	Q8	3;2	ST	56	67	11	9	11	29	22	2	0
	Q9	3;9	ST	82	96	14	11	4	7	0	0	0
	Q10	3;4	ST	60	64	4	9	18	29	16	2	2
	Q13	4;0	ST	82	76	-6	9	11	7	9	2	4
M gruppo						6,5						
SD gruppo						8,4						
GRANDI	E2	5;7	SA	(64)	64	0	11	9	18	22	7	5
	E7	5;3	SA	82	89	7	2	2	13	7	3	2
M gruppo						3,5						
SD gruppo						4,9						
GRANDI	E1	5;9	S	(71)	67	4	4	11	20	22	5	0
	E4	6;2	S	87	93	6	9	0	4	7	0	0
	E5	5;10	S	(67)	73	6	7	4	22	13	4	10
	E9	5;9	S	(60)	60	0	21	18	9	13	10	9
MEDI	Q7	5;2	S	(69)	78	9	9	11	16	11	6	0
M gruppo						5						
SD gruppo						2,9						

I punteggi inferiori al 25° percentile su un campione di bambini di pari età cronologica vengono segnalati con () per il pre-test e sottolineati per il post-test.

Tutti i soggetti del GS migliorano tra pre-test e post-test, ad eccezione di D3, soggetto SA. Tra i soggetti ST, nessuno nella seconda valutazione ottiene un punteggio inferiore al 25° percentile, nonostante due fossero inizialmente negativi (P1, P4). Tra i soggetti S, D4 prima dell'intervento era 'a rischio' mentre dopo, pur ottenendo un punteggio inferiore alla media del gruppo, supera la soglia. I soggetti P8 e P9 sono stati esclusi perché assenti durante la fase di valutazione finale.

Nel GC 4 soggetti (E1, Q1, Q2, Q5) registrano un punteggio più basso nella somministrazione post-intervento e due rimangono invariati

6 • Sillabiamo come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

(E2 e E9), mentre tutti gli altri migliorano. I soggetti E3 e Q7 superano la soglia del 25° percentile nel post-test. Anche in questo gruppo due partecipanti sono stati esclusi dall'analisi finale perché assenti nei giorni di somministrazione.

Le tabelle 13 e 14 riportano i risultati rispettivamente del GS e del GC nella prova di produzione [tabb. 13-14].

Tabella 13 Risultati TFL di produzione pre-test e post- test del GS

	Part.	Età	Cod.	Risposte corrette %		Diff	Aiuto semantico %		Aiuto fonologico %		Senza risposta	
				Pre	Post		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
GRANDI	D1	5;10	ST	62	87	25	9	6	10	7	19	0
	D2	5;9	ST	76	87	11	7	2	7	9	10	2
	D6	5;5	ST	73	93	20	9	4	7	3	11	0
	D7	6;0	ST	62	80	18	7	0	7	7	24	13
MEDI	P1	4;7	ST	49	67	18	4	10	22	20	25	3
	P2	4;8	ST	53	67	14	4	7	11	20	32	6
	P3	4;6	ST	62	84	22	7	4	13	4	18	8
	P4	4;6	ST	71	82	11	2	4	0	13	18	1
	P6	5;1	ST	71	87	16	13	7	9	0	9	6
PICCOLI	P7	4;1	ST	73	71	-2	2	4	7	11	18	14
M gruppo						15,3						
SD gruppo						7,5						
GRANDI	D3	5;4	SA	(40)	62	22	9	7	13	9	38	22
MEDI	P5	4;8	SA	(29)	40	11	7	18	36	18	28	24
M gruppo						16,5						
SD gruppo						5,5						
GRANDI	D4	5;4	S	(53)	62	9	0	2	18	18	39	18
	D5	5;7	S	(22)	31	9	0	4	16	11	62	54
PICCOLI	P11	3;8	S	(4)	7	3	0	2	0	13	96	80
M gruppo						7						
SD gruppo						2,8						

Tabella 14 Risultati TFL di produzione pre-test e post-test del GC

	Part.	Età	Cod.	Risposte corrette%		Diff.	Aiuto semantico %		Aiuto fonologico %		Senza risposta %	
				Pre	Post		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
GRANDI	E3	6;1	ST	64	64	0	9	2	16	9	11	25
	E6	6;0	ST	(44)	58	14	9	11	18	9	29	22
	E8	5;5	ST	64	73	9	7	2	7	9	22	16
MEDI	Q1	4;10	ST	76	71	-5	4	4	9	15	11	10
	Q2	4;11	ST	(40)	40	0	0	2	9	11	51	47
	Q3	4;3	ST	44	40	-4	22	22	10	13	25	25
	Q4	4;4	ST	44	58	14	9	4	22	15	25	23
	Q5	5;0	ST	58	69	11	13	7	15	13	14	11
	Q6	5;2	ST	(36)	67	31	2	22	13	11	49	0
PICCOLI	Q8	3;2	ST	(29)	58	29	7	2	11	11	53	29
	Q9	3;9	ST	60	58	-2	7	5	18	22	15	15
	Q10	3;4	ST	40	58	18	7	9	15	18	38	15
	Q13	4;0	ST	60	55	-5	4	13	24	13	12	19
M gruppo					9,4							
SD gruppo					12,4							
GRANDI	E2	5;7	SA	(42)	33	-9	2	2	29	31	27	34
	E7	5;3	SA	58	71	13	7	4	20	13	15	12
M gruppo					2							
SD gruppo					15,5							
GRANDI	E1	5;9	S	(31)	33	2	0	9	22	18	47	40
	E4	6;2	S	69	69	0	9	4	11	11	11	16
	E5	5;10	S	(47)	58	11	4	7	16	9	33	26
	E9	5;9	S	(35)	44	9	7	9	20	27	38	20
MEDI	Q7	5;2	S	67	71	4	7	9	11	13	15	7
M gruppo					5,2							
SD gruppo					4,6							

Nel GS tutti i partecipanti migliorano nella seconda fase di valutazione ad eccezione di P7. Il punteggio dei soggetti D3 e D4, negativo nel pre-test, appare ora esattamente pari alla soglia per l'età di riferimento. Questo dato è molto incoraggiante, in particolare per D3, tenendo in considerazione i gravi deficit del soggetto, e allo stesso tempo inatteso. D3 infatti registra un punteggio migliore nella prova di produzione rispetto a quella di comprensione. Coerentemente all'analisi precedente, anche in questo caso vengono considerate corrette tutte le parole associabili a quella target anche se non correttamente articolate. P5, pur mostrando un'importante evoluzione, non raggiunge il punteggio soglia. La competenza lessicale in produzione del bambino di origine egiziana si mantiene molto bassa.

Nel GC due soggetti non mostrano differenze tra le due valutazioni (E3, E4) e altri tre soggetti mostrano invece risultati peggiori (E2, Q3 e Q13). Tutti i partecipanti 'grandi' che non raggiungevano il 25° percentile del pre-test, seppur con discreti miglioramenti, rimangono negativi anche nel post-test. Nel gruppo dei 'medi' e dei 'piccoli' i soggetti Q6 e Q8 superano la soglia nella seconda valutazione, con punteggi ora più vicini a quelli dei compagni.

Competenze metafonologiche

Le tabelle 15 e 16 mostrano i risultati nel test CMF, rispettivamente del GS e del GC [tabb. 15-16].

Tabella 15 Risultati CMF pre-test e post-test del GS

Part	Età	Cod	Sintesi sillabica		Segmentazione sillabica		Coppie minime parole		Coppie minime non parole		M		Diff
			pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
D1	5;10	ST	100	100	100	100	100	100	93	100	98	100	2
D2	5;9	ST	(0)	87	87	87	93	100	100	100	93	94	1
D6	5;5	ST	87	93	100	100	100	100	100	100	97	98	1
D7	6;0	ST	100	100	93	100	87	100	73	87	88	97	9
M gruppo													3,2
SD gruppo													3,8
D3	5;4	SA	87	87	(0)	93	(47)	20	(33)	53	56	63	8
M gruppo													8
SD gruppo													-
D4	5;4	S	93	93	(47)	73	73	80	73	73	72	80	2
D5	5;7	S	73	93	60	100	(27)	53	53	67	53	78	25
M gruppo													13,5
SD gruppo													16,2

Tabella 16 Risultati CMF pre-test e post-test del GC

Part.	Età	Cod	Sintesi sillabica		Segmentazione sillabica		Coppie minime parole		Coppie minime non parole		M		Diff
			pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	Post	
E3	6;1	ST	93	93	(0)	100	67	93	80	80	80	89	9
E6	6;0	ST	93	93	(0)	93	(27)	87	80	73	67	84	17
E8	5;5	ST	80	100	100	100	73	93	93	87	87	95	8
M gruppo													11
SD gruppo													4,9
E2	5;7	SA	(60)	60	(0)	47	(40)	40	(13)	33	38	44	6
E7	5;3	SA	93	93	73	60	(47)	87	67	73	70	78	8
M gruppo													7
SD gruppo													1,4
E1	5;9	S	(60)	73	93	93	(40)	87	47	67	60	80	20
E4	6;2	S	100	100	87	100	67	93	93	80	87	93	7
E5	5;10	S	93	93	87	73	73	40	(27)	60	70	67	-3
E9	5;9	S	(60)	73	73	73	(40)	67	60	60	58	68	10
M gruppo													8,5
SD gruppo													9,4

Nelle prove di sintesi e segmentazione sillabica i risultati del GS appaiono molto positivi. Nessun bambino nella valutazione finale appare al di sotto della soglia del 5° percentile. Per quanto riguarda la discriminazione di coppie minime, due bambini rimangono al di sotto della soglia (D3 e D5), dimostrando difficoltà severe nella prova composta da parole. D3 registra un punteggio di gran lunga inferiore rispetto al pre-test, mentre D5, pur non superando il 5° percentile, si avvicina molto a tale soglia (60%). Al contrario, nella prova di discriminazione minima di non parole, tutti i partecipanti risultano superiori al 5° percentile.

Nel GC quasi tutti i partecipanti superano ora la soglia. Permane una diffusa difficoltà in tutte le prove per il soggetto E2 e si evidenziano punteggi inattesi per la bambina straniera E5, che peggiora nelle prove di segmentazione sillabica e in quella di discriminazione di coppie minime di parole, risultando ora tra i soggetti con difficoltà severe. Migliora invece in quella di non parole.

Prerequisiti per la lettura

Le ultime due tabelle [tabb. 17-18] racchiudono i dati derivanti dalla somministrazione di prove tratte dal test PRCR-2.

6 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

Tabella 17 Risultati PRCR-2 pre-test e post-testi del GS

Part.	Età	Cod	AV1/AV2%		AV3%		SD3%		SD4%		MUSFU1%		M		Diff
			pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
D1	5;10	ST	75	100	(67)	100	67	95	(47)	100	100	100	71	99	27
D2	5;9	ST	90	100	(0)	67	(35)	45	(33)	86	80	100	59	83	24
D6	5;5	ST	85	95	100	100	75	100	100	100	100	100	92	99	7
D7	6;0	ST	75	95	92	83	62	65	93	100	100	100	84	89	5
M gruppo															15,7
SD gruppo															11,35
D3	5;4	SA	(0)	30	(50)	67	(0)	17	(0)	27	60	60	22	40	18
M gruppo															18
SD gruppo															-
D4	5;4	S	65	100	(67)	67	(7)	65	(20)	60	60	80	44	74	31
D5	5;7	S	55	90	(42)	75	67	45	(26)	53	60	60	50	65	15
M gruppo															23
SD gruppo															11.31

Tabella 18 Risultati PRCR-2 pre-test e post-testi del GC

Part.	Età	Cod	AV1/AV2		AV3		SD3		SD4		MUSFU1		M		Diff
			pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
E3	6;1	ST	(40))	85	(67)	100	50	82	(0)	60	80	80	60	86	26
E6	6;0	ST	70	80	(58)	58	(42)	20	(0)	33	80	80	62	60	-2
E8	5;5	ST	90	95	100	92	47	80	(13)	87	60	80	62	87	25
M gruppo															16
SD gruppo															15,8
E2	5;7	SA	(40)	60	(42)	42	(13)	17	(0)	0	(20)	20	23	28	5
E7	5;3	SA	95	100	(50)	100	47	77	(27)	33	100	100	64	82	188
M gruppo															11,5
SD gruppo															9,2
E1	5;9	S	65	85	(58)	67	60	35	60	67	60	80	61	67	6
E4	6;2	S	100	90	92	100	90	95	(53)	60	100	100	87	89	2
E5	5;10	S	60	80	92	75	(42)	80	(7)	80	80	80	56	79	23
E9	5;9	S	90	90	(42)	58	67	67	60	67	80	80	68	72	4
M gruppo															8,75
SD gruppo															9.6

Nella prova AV1/AV2 tutti i bambini del GS migliorano nella seconda valutazione, solo D3 rimane al di sotto della soglia, seppur con un evidente miglioramento nella performance [fig. 10 appendice]. Nella prova AV3 tutti i partecipanti migliorano ad eccezione di D7, che resta comunque positivo. In SD3 il soggetto D5 ottiene un punteggio inferiore nel post-test, mentre tutti i compagni migliorano, in particolare

D4 che nella seconda valutazione risulta superiore alla soglia. Molto positivi i risultati del gruppo nella prova SD, ora i soggetti sembrano più competenti nell'individuare piccole sequenze di lettere, solo due rimangono negativi. La prova di memoria uditiva (MUSFU 1) rimane positiva per tutti i componenti del gruppo, con miglioramenti nei soggetti D2 e D4

Nel GC tutti i partecipanti ottengono risultati positivi nella prova AV1/AV2. Nella prova AV3 tre soggetti su sei superano la soglia nella fase del post-test (prima erano al di sotto), due soggetti (E5 e E8) peggiorano. La prova SD3 risulta ancora complessa per i soggetti E2 e E6, mentre E5 migliora superando ora la soglia, E1 peggiora ottenendo un risultato negativo. La prova SD4 aveva registrato nella prima valutazione sette punteggi negativi, nella seconda invece risultano negativi solo tre soggetti. E2 mostra difficoltà severe in tutte le prove ad eccezione della prova AV1/AV2.

Differenze tra pre-test e post-test

I grafici sotto mostrano la situazione registrata attraverso il calcolo della differenza di accuratezza nelle diverse prove tra prima e dopo l'intervento. Il grafico 4 mostra le differenze di miglioramento per gruppo nei diversi test somministrati. Si nota che il GS ottiene un miglioramento più ampio in tutti i test, ad eccezione del CMF [graf. 4].

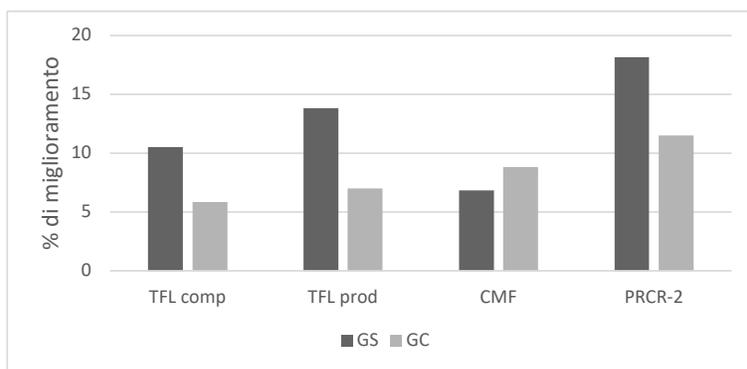


Grafico 4 Percentuali di miglioramento dei due gruppi tra le due valutazioni.

Per comprendere il motivo di tale dato viene effettuata una ulteriore analisi dei risultati, mettendo a confronto le varie condizioni in cui sono stati convenzionalmente suddivisi i partecipanti (sviluppo tipico, atipico e stranieri) [graf. 5-8].

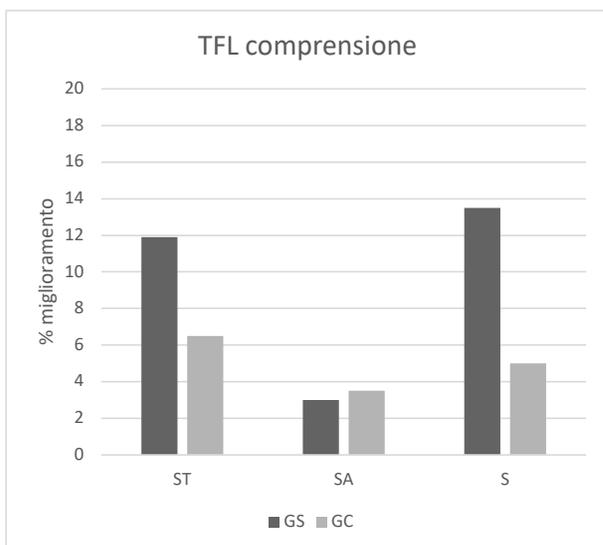
6 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

Grafico 5
Percentuali di miglioramento
TFL comprensione
nelle tre condizioni

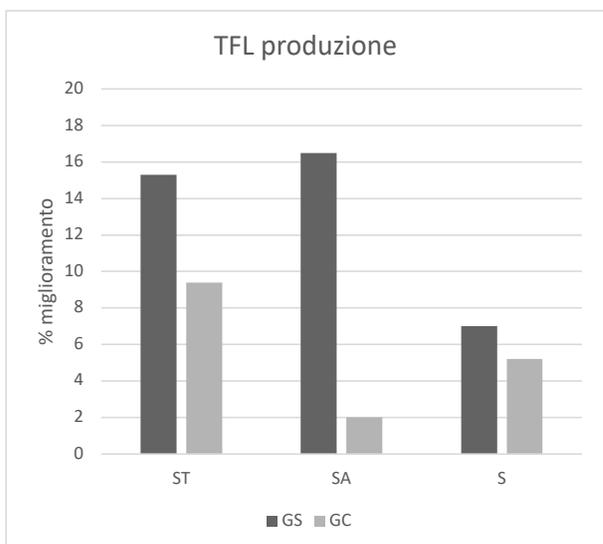


Grafico 6
Percentuali di miglioramento
TFL produzione
nelle tre condizioni

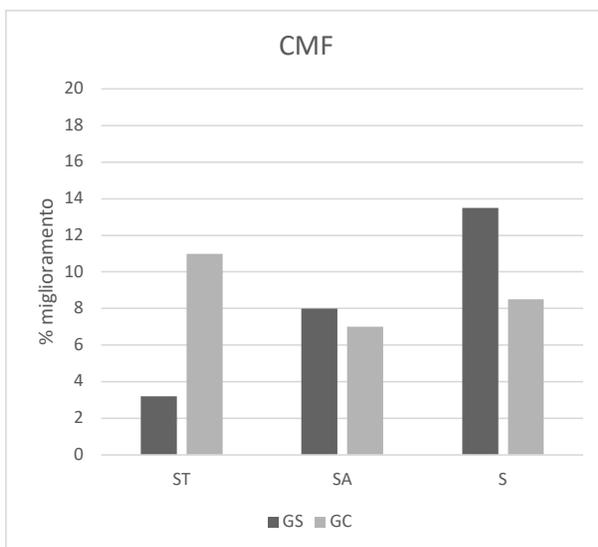
6 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in età prescolare (studio di caso)

Grafico 7
Percentuali di miglioramento CMF nelle tre condizioni

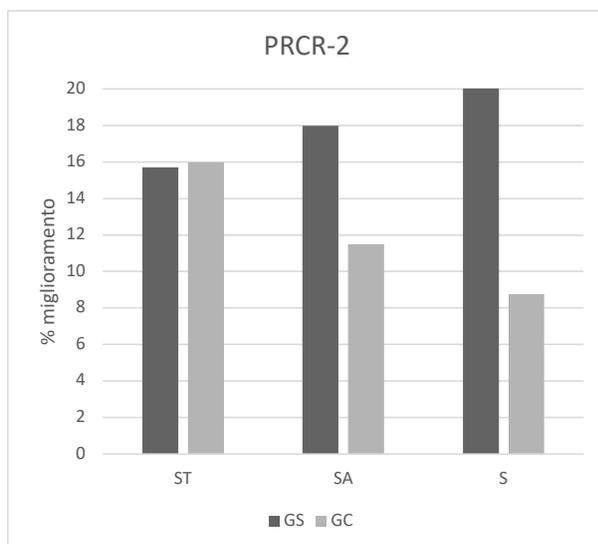


Grafico 8
Percentuali di miglioramento PRCR-2 nelle tre condizioni

In tutte le condizioni i bambini del GS ottengono quasi sempre un miglioramento maggiore (o molto simile) rispetto a quello dei compagni del GC. Il grafico 7 ci permette di comprendere meglio il motivo per cui la performance del GS ha ottenuto un miglioramento inferiore se paragonata a quella del GC nel test CMF. Come si può notare il dato negativo riguarda esclusivamente il gruppo di bambini a sviluppo tipico, perché sia i bambini stranieri che quelli a sviluppo atipico del GS registrano un miglioramento maggiore rispetto al GC.

Effetto sul gruppo classe

Nei grafici sottostanti [graf. 9-10] viene infine riportato un confronto tra i risultati del pre-test e quelli del post-test nella prova di segmentazione sillabica del test CMF, che risulta particolarmente rappresentativo degli effetti dei laboratori sul gruppo classe nel suo insieme. La situazione di partenza si presentava estremamente eterogenea, si notano performance ottime e molto buone di alcuni soggetti in forte contrasto con performance che mostrano gravi difficoltà di altri soggetti. Nella situazione finale le differenze sono invece meno evidenti e la situazione complessiva del gruppo appare più omogenea.

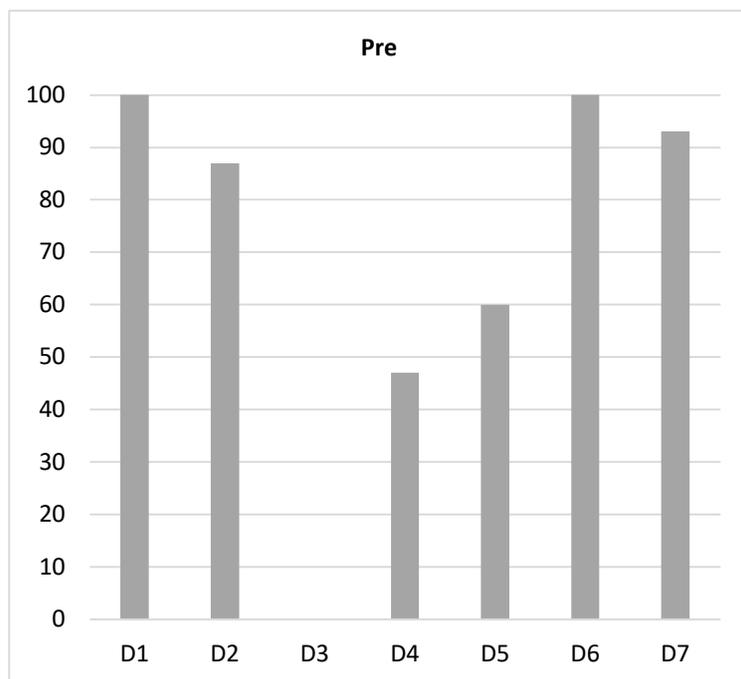


Grafico 9 Risultati pre-intervento del GS nella prova di segmentazione sillabica del CMF

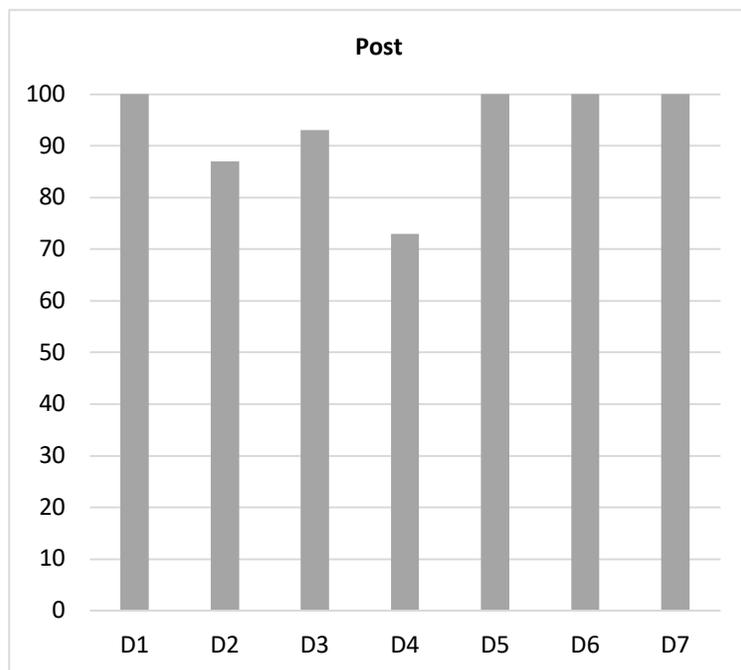


Grafico 10 Risultati post-intervento del GS nella prova di segmentazione sillabica del CMF

6.1.4 Discussione

Lo studio presenta un intervento di avviamento alla lettoscrittura nella scuola dell'infanzia, proposto a due classi in modalità diverse per valutare l'efficacia del metodo *Sillabiamo*. In una classe, gruppo sperimentale, l'intervento ha previsto una serie di attività multisensoriali guidate dall'uso della dattilologia. Nell'altra classe, gruppo di controllo, sono state proposte le stesse attività, ma senza l'uso della dattilologia. Tutti i partecipanti sono stati testati prima e dopo l'intervento ai fini di monitorare il miglioramento in ciascuna competenza. La valutazione pre-intervento ha inoltre fornito informazioni sulle abilità linguistiche ed esecutive dei partecipanti, utili per la progettazione dei laboratori. Tale valutazione ha rivelato fin da subito una condizione di forte eterogeneità all'interno dei gruppi e un numero molto elevato di soggetti con difficoltà di varia natura, dovuta anche alla presenza di soggetti stranieri e soggetti a sviluppo atipico in entrambe le classi.

Nel paragrafo precedente i risultati dell'esperimento condotto sono stati espressi in percentuale e mostrati in tabelle organizzate per gruppo (GC e GS), suddivise in ST, SA e S. Questi dati ci permettono di trarre le prime conclusioni sull'efficacia del metodo utilizzato.

In generale, è visibile una differenza tra il GS e il GC, che porta a pensare che la dattilologia possa essere un supporto efficace se utilizzata all'interno di un metodo di apprendimento dei processi di lettura in età prescolare.

Tra i bambini ST, i risultati mostrano un vantaggio del GS nelle competenze fono-lessicali, sia in comprensione che in produzione, nessuna differenza tra i due gruppi nei prerequisiti per la lettura e un vantaggio del GC nelle prove metafonologiche. Nel sottogruppo SA, è visibile un ampio vantaggio del GS nelle prove di produzione del test fono-lessicale e in quello di prerequisito per la lettoscrittura. Nel test fono-lessicale di comprensione e nel CMF il miglioramento dei bambini SA nei due gruppi resta simile. Tra i bambini stranieri, tutte le prove mostrano un miglioramento più ampio nel GS.

Infine, l'effetto mostrato dagli ultimi due grafici risulta di fondamentale importanza anche ai fini della progettazione didattica futura. L'intervento proposto ha permesso in poco tempo di portare la classe a una situazione di maggiore omogeneità, in cui non emerge più una grande differenza tra 'il più dotato' e chi invece è in difficoltà. Questa situazione offre terreno fertile allo sviluppo di attività di gruppo con una programmazione comune, che veda tutti i bambini partecipanti attivi della comunità di classe e questo è senza dubbio uno dei più importanti obiettivi che un metodo didattico deve porsi.

Lo studio presentato in questo capitolo permette di valutare, attraverso dati quantitativi, quali sono gli aspetti positivi e i limiti dell'intervento. Tuttavia, l'aver scelto di attivare il progetto all'interno di una scuola e non con un campione selezionato di soggetti, non permette di fare inferenze di tipo statistico. Quanto osservato in questo studio non è generalizzabile a tutti i bambini di età prescolare, non è stato infatti effettuato un campionamento che permetta di isolare una sola variabile (ossia quella dell'utilizzo o meno della dattilologia), ma sono stati scelti tutti i bambini appartenenti alla stessa classe. Come abbiamo visto, questo coinvolge inevitabilmente un gran numero di variabili, che abbiamo cercato di racchiudere in tre: età, sviluppo tipico o atipico, l'aver o meno l'italiano come madrelingua. Isolando questi fattori, i sottogruppi presentano al loro interno un numero di soggetti molto limitato, che non ci permette di condurre analisi statistiche parametriche.

Un altro limite dello studio è dato dalla brevità dell'intervento attivato, scelta costretta dalla disponibilità dell'istituto in questione. Dieci ore di applicazione del metodo potrebbero non essere sufficienti a confermare le nostre ipotesi, senza contare che non tutti i bambini erano presenti a tutti i laboratori a causa di assenze per motivi di salute o famigliari.

Il monitoraggio sistematico delle attività proposte e delle abilità dei bambini coinvolti ci ha permesso comunque di fare alcune osservazioni sull'efficacia del metodo *Sillabiamo*, che incoraggiano il proseguimento della ricerca.

7 ***Sillabiamo* come avviamento alla lettura in caso di DPL associato a Sindrome di Down (studio di caso)**

Sommario 7.1 Il partecipante. – 7.1.1 Il contesto linguistico. – 7.1.2 Avvicinamento alla LIS. – 7.1.3 Obiettivo. – 7.1.4 Valutazione pre-intervento. – 7.1.5 Risultati.

Come abbiamo detto, il metodo *Sillabiamo* è stato pensato inizialmente da Elena Radutzky e Maria Giuseppina Militano per agevolare i meccanismi di apprendimento della lettoscrittura in persone con DSA. Il metodo sembra però possedere le caratteristiche necessarie anche per sostenere i processi di lettura in individui con disabilità comunicativa, intellettiva e DPL. In questo capitolo ne viene valutato il suo primo utilizzo con un ragazzo con Sindrome di Down e disturbo primario del linguaggio, in un intervento individuale.

7.1 Il partecipante

F. è un ragazzo di 12 anni con Sindrome di Down e disprassia verbale frequentante la classe quinta della scuola primaria.

Il ragazzo è inserito in una scuola pubblica con alunni di due anni più giovani. Si è infatti scelto di prolungare la sua permanenza per un anno sia all'asilo nido, sia alla scuola dell'infanzia, allo scopo di rinforzare le sue capacità comunicative. Nonostante la difficoltà linguistica, F. è in buoni rapporti con i suoi compagni e non mostra

opposizione verso la frequenza scolastica. Nelle relazioni sociali si dimostra desideroso di contatti e interessato ai coetanei, con cui partecipa volentieri ad attività di vario genere.

Fin dai primi mesi di vita gli viene riconosciuto un ritardo psicomotorio associato a Sindrome di Down; dopo qualche anno la diagnosi viene integrata con quella di ritardo mentale di grado medio (ICD-10: F71, Q90) e importante disturbo del linguaggio (ICD-10: F80). La storia anamnestica rileva peso alla nascita di 2,470 kg, allattamento materno e raggiungimento del cammino autonomo all'età di 30 mesi.

Il ritardo cognitivo si manifesta attraverso una funzionalità rigida e concreta del pensiero, che si traduce spesso in rifiuto e oppositività. Vengono notate difficoltà nel mantenimento dell'attenzione, facile distraibilità e una memoria di lavoro compromessa. Nel marzo 2010, all'età di tre anni, il bambino frequenta una struttura diurna destinata a bambini di età compresa fra 0 e 10 anni con bisogni complessi, riconducibili a disabilità intellettiva, disarmonie evolutive e disturbi generalizzati dello sviluppo. Il centro attiva un intervento educativo-terapeutico e riabilitativo, a integrazione dei servizi previsti e attivati nel territorio. L'intervento è mirato a ridurre le conseguenze legate al disturbo dello sviluppo e a promuovere una migliore evoluzione sociale per il bambino e per la sua famiglia. L'intervento pensato per F. coinvolge l'area affettivo-relazionale (sviluppo dell'interesse verso l'altro e gestione delle emozioni), psicomotoria (gestione della tonicità motoria, sviluppo delle competenze prassicomotorie), cognitiva e comunicativa. A novembre di due anni dopo viene dimesso dal centro per volere dei genitori, che decidono di intraprendere un percorso presso specialisti privati. Il personale medico denota una difficoltà comunicativa e relazionale importante e persistente dopo l'intervento, seppur con alcune evoluzioni. Si osserva una crescita nel momento dell'interazione ludica che lo porta ora a preferire il gioco condiviso anziché quello individuale, autoreferenziale e stereotipato. Il gioco rimane principalmente imitativo e semplice, ma evolve la resistenza alle attività, accompagnata da una maggiore capacità di attenzione.

Nella relazione conclusiva di dimissione viene riportato un tentativo di contenere «reazioni tonico-gestuali quali conseguenze di incapacità di attesa e non accettazione di interferenza che lo portano a una chiusura e trovano risposta nell'opposizione motoria, in reazioni di pianto improvviso, nel deviare e rifiutare l'avvicinamento dei terapeuti». Per quanto riguarda la sfera comunicativa, vengono riportate forti difficoltà in produzione verbale, che a volte viene integrata da strategie gestuali. È evidente l'intenzionalità di comunicare, riferita in particolare a richieste di aiuto e proposte di gioco da parte del bambino.

In ambito scolastico viene ogni anno compilato il Piano Educativo Individualizzato (PEI) a cura del Consiglio di classe, con la partecipazione dei genitori di F. e il supporto della psicologa e della logopedista

dell'Ulss che hanno in cura il ragazzo. Il piano prevede l'assegnazione di un insegnante di sostegno per 22 ore a settimana e un operatore per l'integrazione scolastica per sette ore. Si decide che F. non abbia l'obbligo di rispetto dei consueti orari scolastici, che debba essere dotato di libri di testo relativi alla classe prima (per tutti i cinque anni) e che debba essere fornito di un solo quaderno, fatto che crea disaccordo con i genitori, che vorrebbero invece che F. seguisse l'evoluzione del resto della classe, seppur con strumenti e metodologie semplificati.

7.1.1 Il contesto linguistico

F. nasce nel 2007 in una famiglia bilingue: la madre è di lingua portoghese mentre il padre è di lingua italiana. Vive da sempre in Italia e ha pochissimi contatti con la lingua materna, se non durante qualche viaggio di poche settimane nel paese di origine della madre. Viste le difficoltà espressive di F., ai genitori viene infatti consigliato di evitare il doppio input linguistico, fatto che dà origine a un contesto non naturale, in cui la madre si trova a utilizzare in casa una lingua che non padroneggia completamente, con inevitabili conseguenze psicologiche ed emotive, tra cui un sentimento di frustrazione e incompetenza. È comunque lei a passare la maggior parte del tempo con il bambino; si instaura così tra loro una comunicazione basata principalmente su singole parole e suoni onomatopeici, spesso incomprendibili da altri, inclusi il padre e la sorella minore.

Dall'agosto 2013 F. intraprende un percorso di terapia logopedica, presso l'Ulss, che ha l'obiettivo di migliorare l'articolazione dei fonemi e «di potenziare l'efficacia delle strategie comunicative da lui messe in atto». Tuttavia, non viene mai menzionato l'uso di una comunicazione di tipo gestuale, né in sostituzione né in supporto a quella orale. La presa in carico viene presto interrotta perché il bambino si dimostra da subito intollerante al rispetto delle regole e poco propenso alla collaborazione. La terapeuta denota inoltre una scarsa maturità nel gioco, ancora stereotipato e ripetitivo, che impedisce l'efficacia delle attività proposte (nonostante altri specialisti lo avessero ritenuto superato già l'anno precedente).

Nel 2015 il bambino viene sottoposto a valutazione da un esperto di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) a seguito del quale viene ritenuto inopportuno introdurre questo strumento perché non adatto alle sue necessità.

Nel 2016 viene proposto un ciclo di terapia mirato a migliorare i tempi di attenzione sul compito e la capacità di pianificazione, declinato dai genitori a favore di un'introduzione alla lingua dei segni.

F. accetta la nuova modalità comunicativa con partecipazione ed entusiasmo e mostra fin da subito un'attitudine favorevole all'utilizzo

dei segni. Per questo motivo la famiglia richiede di aumentare le ore settimanali da una a due.

Viene consigliato un lavoro integrato tra famiglia, scuola e i terapisti, in modo da creare un contesto il più possibile inclusivo, accessibile e condiviso. L'associazione Lisabilità propone alla scuola una serie di laboratori in lingua dei segni destinati alla classe di F., ma, a seguito di due riunioni con il personale docente, viene concessa una sola ora di attività. Abbandonata l'idea di introdurre la LIS ai compagni di scuola viene suggerito alla famiglia di partecipare agli incontri con F., ma a causa dei numerosi impegni nessun componente riesce a dedicarsi allo studio della lingua, ad eccezione della madre, che apprende circa 20 segni frequentemente usati dal bambino.

Tuttora il repertorio linguistico di F. è limitato a parole italiane in isolamento, che acusticamente si avvicinano al target, ma raramente ne garantiscono la comprensione. La struttura morfosintattica in produzione è pressoché assente e del tutto mancante di elementi funzionali. La conoscenza lessicale è legata principalmente alla denominazione di oggetti e situazioni del vissuto quotidiano.

Viene scelto di somministrare un test di comprensione grammaticale per valutare se la morfosintassi sia compresa solo in produzione o anche in comprensione e di conseguenza poter adottare una metodologia di lavoro adatta alle competenze del ragazzo. Il test scelto è il TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009), un test di linguaggio verbale recettivo pensato per bambini da quattro anni in poi, che non richiede dunque un livello cognitivo alto. La prova consiste in 80 frasi, suddivise in blocchi di 4; ad ogni frase corrispondono 4 figure. Al bambino viene letta una frase e questi deve indicare l'immagine corrispondente. Non è possibile però riportare i risultati del test in quanto F. non ha mostrato collaborazione, rispondendo alle domande con risate e non riuscendo a mantenere l'attenzione per un numero sufficiente di item. La reazione sembra dovuta alla mancata comprensione delle istruzioni e conseguente frustrazione.

Vista la difficoltà di somministrazione di test standardizzati causata dalla scarsa capacità di attenzione e resistenza alle attività proposte, viene chiesto ai genitori di audio-registrare l'eloquio spontaneo di F. in un momento di gioco con la sorella, con l'obiettivo di analizzare nello specifico le difficoltà articolatorie. La successiva analisi evidenzia difficoltà nella produzione di alcuni fonemi, come riassunto nella tabella sottostante [tab. 19]. In grigio vengono identificati i fonemi che risultano assenti nelle produzioni di F.: le occlusive dentali e velari, le affricate, la vibrante, le fricative labiodentali e dentali.

7 • **Sillabiamo** come avviamento alla lettura in caso di DPL associato a **Sindrome di Down****Tabella 19** Caratteristiche della produzione verbale di F.

	Bilabiale	Labiodentale	Dentale	Alveolare	Post-alveolare	Palatale	Velare	Labiovelare
Occlusiva	p b		t d				k g	
Affricata			ts dz		tʃ dʒ			
Nasale	m			n		ɲ		
Vibrante				r				
Fricativa		f v	s z		ʃ			
Approssimante						j		w
Laterale				l		ʎ		

Appaiono però emergenti le occlusive velari e la occlusiva dentale sorda, come visibile nella trascrizione riportata sotto a titolo esemplificativo. Qui F. pronuncia i numeri da uno a 10. F. pronuncia le velari solo se elicitate in un compito mirato.

Tabella 20 Esempio di produzione verbale di F.

TARGET	F.
/ˈuno/	/ˈuno/
/ˈdue/	/ˈgue/
/ˈtre/	/ˈke/
/ˈkwattro/	/ˈkwakkjo/
/ˈʧinkwe/	/ˈʧikwe/
/ˈsej/	/ˈej/
/ˈsette/	/ˈette/
/ˈotto/	/ˈɔkko/
/ˈnɔve/	/ˈnɔfe/
/ˈdʒɛʧi/	/ˈjɛʃi/

Quanto riportato nella tabella riassume indicativamente le caratteristiche fonologiche dell'eloquio spontaneo di F., in cui egli omette fonemi che sarebbe in realtà in grado di produrre. Tali produzioni non sono catalogabili perché estremamente variabili e dipendenti dal contesto sillabico in cui sono inseriti.

Sia dall'analisi foniatria che dall'esame audiometrico (2014), non erano emerse caratteristiche che potrebbero essere causa del deficit; si riporta comunque una lieve perdita uditiva dall'esame in campo libero (soglia 30 dB).

7.1.2 Avvicinamento alla LIS

Dall'età di 9 anni circa la famiglia sceglie di attivare un percorso di apprendimento della LIS come strumento comunicativo di supporto alla produzione orale, per sopperire alla scarsa intelligibilità dell'eloquio di F.

Gli incontri, cominciati nel 2016, hanno cadenza settimanale e si svolgono presso il domicilio di F.; i famigliari non sono presenti; solo raramente la mamma o la sorella intervengono e vengono coinvolte nelle attività.

Durante il primo incontro conoscitivo, oltre a delineare la situazione del bambino e individuarne le competenze e i limiti, viene fatta luce sulle sue passioni, su ciò che ama e non ama fare. Quanto riferito dai genitori viene utilizzato come punto di partenza per ideare e proporre attività ludico-didattiche coinvolgenti e pensate *ad hoc*. I primi incontri si svolgono nelle zone della casa preferite dal bambino, concordandole insieme. Vengono utilizzati giochi noti, a cui si abbinano i primi segni e poi gradualmente ne vengono introdotti di nuovi. Si crea in questo modo un ambiente sereno e inizia a instaurarsi un buon rapporto di fiducia con l'operatrice. Con il passare del tempo, i giochi e le attività proposte sono sempre più strutturati e dal secondo mese inizia ad essere possibile lavorare seduti al tavolo, come richiesto dalla famiglia e dalla scuola, per poter aumentare la sua resistenza in classe. In pochi mesi si passa da 10 minuti (9;2) a 60 minuti pieni di lavoro (9;9), che dimostrano una maggior capacità di attenzione e di riconoscimento dei ruoli e delle regole.

Nonostante alcuni limiti legati alla motricità fine, osservabili principalmente nella prensione di materiali sottili, causati da una micro-prassia ipotonica, F. imita il segno con tentativi di migliorare l'accuratezza articolatoria e lo utilizza anche spontaneamente per richieste o comunicazione di intenti. Apprende principalmente segni singoli che inserisce nei contesti adatti con facilità. La possibilità di comunicare nella modalità segnica crea forte interesse e stimola la sua curiosità. Spesso infatti è lui stesso a richiedere il segno che non conosce. Rispettando la sua grande passione per la musica, vengono utilizzate le canzoni da lui più conosciute e amate per introdurre nuovi segni, tra cui quelli degli animali, dei colori, del cibo, dei mezzi di trasporto, oggetti e azioni del quotidiano e i componenti della sua famiglia. Spesso F. interrompe il corso dell'attività con stereotipie (scuote velocemente la testa a destra e sinistra lasciando vibrare mani e braccia o ride rumorosamente), che coincidono con momenti di stanchezza o difficoltà a mantenere l'attenzione. Queste diminuiscono notevolmente col passare del tempo, fatto coincidente anche con l'acquisizione di modalità condivise per esternare il suo stato fisico, la sua frustrazione, la noia o il desiderio di cambiare attività.

La figura 18 mostra la sequenza della produzione del segno FATTO (*finito, concluso*), estratta da un video registrato durante i laboratori di F. Simultaneamente al segno, F. articola oralmente /bat:a/ (*basta*) per indicare all'operatrice che ha terminato il suo lavoro e per questo si è alzato dalla sedia [fig. 18].



Figura 18 Segno FATTO prodotto da F

Da quando F. inizia a frequentare la classe quarta, si decide di adottare un libro di testo (Murolo, Pasquotto, Rossena 2013), che viene utilizzato come base di lavoro e spunto per avvicinare il bambino alla lettura. Si sceglie inoltre di iniziare ad accostare i primi segni con l'obiettivo di potenziare le abilità sintattiche. In questa fase le difficoltà di F. aumentano, le coppie di segni vengono prodotte per imitazione con qualche difficoltà e mai utilizzate spontaneamente. Dalla classe quinta, la priorità della famiglia è che il ragazzo impari a leggere e viene dunque richiesta un'attività mirata di avviamento alla lettura. Si propone il progetto *Sillabiamo*.

7.1.3 Obiettivo

È noto che dall'età di 6-7 anni leggere diventa una vera e propria esigenza per lo sviluppo e l'integrazione sociale di ogni bambino. È attraverso la lettura, infatti, che il bambino amplia il suo vocabolario, perfeziona la sintassi, apprende nuove strategie linguistiche e differenzia gli stili richiesti nei diversi contesti.

Gli studi che hanno indagato le abilità di lettura in soggetti con SD, seppur numericamente limitati, ci mostrano come essi riescano a raggiungere livelli discreti.¹ I bambini con SD possono e devono ricevere insegnamenti mirati. Non avvicinare il bambino con SD alla lettura significherebbe privarlo di un'esperienza fondamentale per il suo percorso formativo e linguistico. I tradizionali metodi didattici però potrebbero non essere sufficienti per superare le barriere cognitive e linguistiche che spesso si presentano in questi casi. Ecco perché è necessario progettare e realizzare dei percorsi *ad hoc*.

All'età di 11 anni F. non è ancora in grado di leggere alcuna parola.

¹ Burgoyne et al. 2012; Kay-Raining Bird, Cleave, McConnell 2000; Fletcher, Buckley 2002.

Svolge a scuola attività mirate per 2-3 ore a settimana, utilizzando il programma adottato nello stesso istituto scolastico per le classi prime. Riconosce gran parte dei grafemi ma non li sa associare all'interno di sillabe CV. Si decide così di sfruttare la sua velocità nell'apprendimento e nella ripetizione di forme gestuali, consolidati anche durante i laboratori di LIS, per supportare il suo processo di decodifica scritta. I paragrafi successivi riportano lo studio realizzato con F. per valutare l'efficacia dell'utilizzo di *Sillabiamo* in un caso di SD e DPL. Lo studio include una fase di test iniziale, una fase di intervento e una fase di test finale e mira al monitoraggio dell'apprendimento di F. durante i mesi di trattamento. Attraverso la valutazione pre- e post-intervento si vogliono valutare gli eventuali benefici apportati dall'applicazione dell'utilizzo del metodo *Sillabiamo* e apportarne le relative modifiche e considerazioni per le applicazioni future.

Metodologia e strumenti

Il progetto prevedeva inizialmente una valutazione pre- e post-intervento, ma dopo una più attenta analisi, la doppia valutazione si è ritenuta insufficiente per monitorare l'efficacia del metodo. La differenza infatti sarebbe potuta derivare da numerosi altri fattori non correlati all'intervento, tra cui la naturale evoluzione del partecipante, il risultato dell'educazione (formale e informale) ricevuta in quel periodo di tempo e altri aspetti naturali non prevedibili (Ebbels 2017).

Per diverse ragioni non è stato possibile definire un gruppo di controllo attendibile. Un controllo per età cronologica sarebbe risultato inappropriato considerando il ritardo evolutivo del partecipante; un controllo per età linguistica sarebbe stato insufficiente visto che l'apprendimento della lettura coinvolge altre aree oltre al linguaggio; un controllo per età cognitiva non avrebbe comunque offerto un adeguato punto di riferimento considerando anche la diagnosi di disprassia del partecipante. Scegliere un gruppo di controllo per ciascuno di questi criteri poteva essere una potenziale soluzione, ma non del tutto adatta a questa ricerca. I gruppi di controllo infatti avrebbero dovuto svolgere tutti le stesse attività educative sia a casa che a scuola, condizione irrealizzabile in un contesto naturale.

La decisione finale è stata dunque quella di pianificare una tripla somministrazione di test, due prima dell'intervento e una dopo. In questo modo è il partecipante stesso a svolgere la funzione di controllo, nel cosiddetto periodo di *baseline* [fig. 19].

La stessa batteria di test è stata somministrata due volte prima dell'intervento (*Ax 1* e *Ax 2*), per raccogliere informazioni sull'evoluzione del partecipante in assenza di intervento, ed è stata poi riproposta una terza valutazione per rendere possibile il confronto pre- e post-intervento, diminuendo gli effetti della naturale evoluzione del

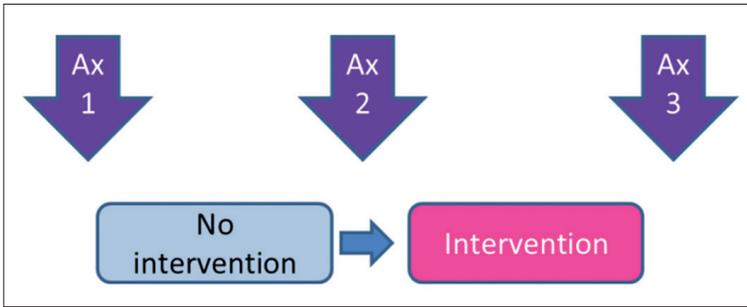


Figura 19 Metodologia di ricerca (Ebbels 2017)

partecipante. È più accettabile in questo modo attribuire la differenza registrata tra Ax1(2) e Ax 3 agli effetti delle attività mirate. La distanza temporale tra le tre valutazioni è di due mesi, per un totale di quattro mesi di monitoraggio.

La batteria di test scelta per questo studio comprende la valutazione delle competenze fonico-lessicali, metafonologiche, visuo-motorie e attentivo-mnemoniche di F.

Per la valutazione delle abilità fonico-lessicali è stato utilizzato il Test Fonologico Lessicale (TFL) (Vicari, Marotta, Luci 2007), utile per l'analisi del vocabolario del bambino dai tre ai sei anni di età. Nonostante sia pensato per bambini in età prescolare, il TFL risulta adatto per F. Per la valutazione delle competenze meta-fonologiche è stato usato il test standardizzato CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008), da cui sono state selezionate solo alcune prove tratte dal fascicolo per la scuola dell'infanzia (coerentemente con l'età cognitiva del partecipante), in particolare quelle di sintesi e segmentazione sillabica e quelle di discriminazione di coppie minime di parole e non parole (per la descrizione delle prove selezionate si rimanda al § 6.4). Le abilità visuo-motorie e attentive sono state invece valutate utilizzando prove tratte dal Visual Motor Integration Test (VMI) (Beery, Buktenica 2000). Si tratta di una batteria finalizzata a indagare l'integrazione delle abilità visive e motorie in soggetti dai tre anni all'età adulta e consiste in tre brevi prove da svolgere su un foglio di carta. Nella prima [fig. 20] l'esaminatore mostra alcune figure al bambino e dice «guarda questo disegno, ora dovrai rifarlo proprio uguale nello spazio bianco qui sotto, non puoi cancellare o riprovare, quindi cerca di essere attento e non avere fretta».

La seconda prova [fig. 21] è il test percettivo in cui il bambino deve trovare la figura geometrica perfettamente uguale ad ogni stimolo. Ha a disposizione tre minuti, poi la prova viene interrotta. Le istruzioni vengono fornite eseguendo i primi tre item di prova e poi il bambino dovrà fare da solo. Sarà sufficiente far indicare con il dito la risposta

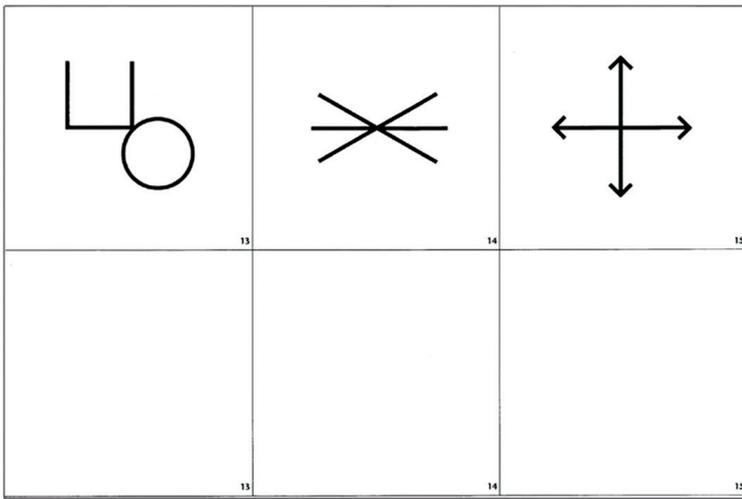
7 • *Sillabiamo* come avviamento alla lettura in caso di DPL associato a Sindrome di Down

Figura 20 Item 13-15 VMI lungo (Beery, Buktenica 2000)

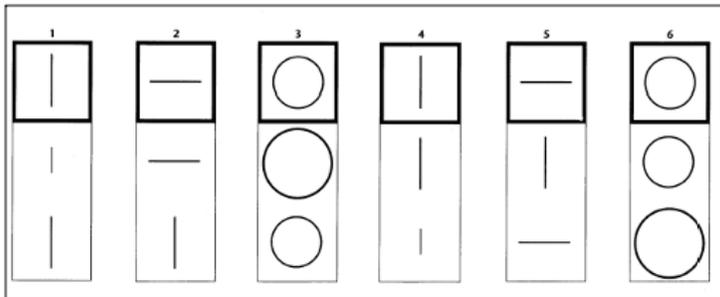


Figura 21 Item 1-6 test di percezione visiva VMI (Beery, Buktenica 2000)

che ritiene corretta; è compito dell'esaminatore prenderne nota.

La terza [fig. 22] è invece una prova di coordinazione. In questo caso, in un tempo massimo di cinque minuti, il bambino dovrà osservare alcune figure e riprodurle di dimensioni maggiori nello schema sottostante, aiutandosi con i puntini e senza uscire dalle linee esterne tracciate.

Il manuale fornisce indicazioni su come interpretare le performance dei partecipanti al test e attribuire un punteggio a ciascuna prova.

Sono state poi valutate le competenze mnemoniche e attentive tramite il PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009) (vedi § 6.4). Per questo studio, sono state utilizzate tre prove appartenenti rispettivamente alle aree AV, SD e MUSFU. La prima prova consiste nel riconoscimento visivo

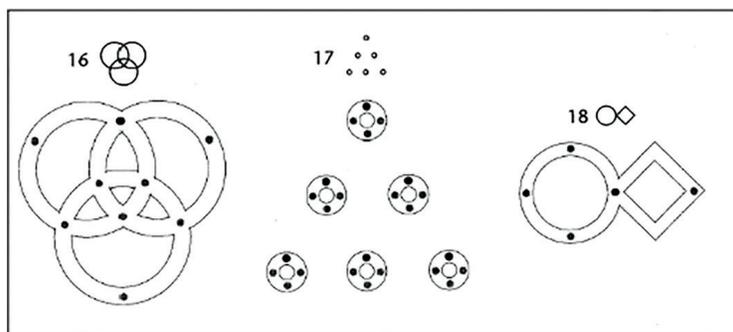


Figura 22 Item 16-18 test di coordinazione motoria VMI (Beery, Buktenica 2000)

di lettere, la seconda prova richiede di cercare una sequenza particolare di tre lettere all'interno di uno schema in cui altre lettere sono disposte in ordine casuale e l'ultima prova consiste nella ripetizione orale di span vocalici.

La tabella sottostante [tab. 21] mostra la batteria completa di test somministrata a F.. Considerato l'elevato numero di prove si sceglie di dividere la valutazione in due giornate. La difficoltà causata dalla durata della batteria ci permette anche di effettuare osservazioni trasversali sulle abilità attentive di F. in compiti strutturati e da svolgere seduti.

Tabella 21 Batteria di test completa pensata per F.

	Prova	Tempo stimato
Giorno 1	TFL comprensione	8 minuti
	VMI completo	10 minuti
	CMF sintesi sillabica segmentazione sillabica	4 minuti
Giorno 2	TFL produzione	10 minuti
	CMF coppie minime parole coppie minime non parole	4 minuti
	PRCR-2 riconoscimento di lettere ricerca di sequenza di lettere span di vocali	5 minuti

Il primo e l'ultimo giorno dei laboratori di *Sillabiamo* viene inoltre chiesto a F. di eseguire dei compiti di scrittura (adattati da Pinto et al. 2009; Ferreiro, Teberosky 1979) (vedi § 6.4) e le relative performance di F. pre- e post-trattamento vengono accostate per un confronto.

7.1.4 Valutazione pre-intervento

L'obiettivo dell'intervento è duplice: migliorare le abilità di lettoscrittura di F. e valutare l'efficacia del metodo *Sillabiamo* in caso di DPL associato a SD. I dati raccolti vengono dunque utilizzati per adempiere alle due funzioni e la valutazione iniziale viene subito considerata come *screening* generale aggiornato del partecipante, sul quale poi verrà modulato il percorso. In questo paragrafo vengono riportati i risultati delle due valutazioni pre-intervento.

Competenze fonololessicali

Dai dati raccolti emerge una prestazione quantitativamente non adeguata all'età cronologica di F. sia in comprensione che in produzione. Tra le due, la produzione appare più compromessa.

I dati del test di comprensione fonololessicale, vengono registrati e analizzati in base al modello fornito dal manuale di riferimento (Vicari, Marotta, Luci 2007). Il manuale fornisce i percentili su un campione di bambini compreso tra i 2;6 e i 6 anni e in base a questi dati la performance di F. è comparabile a quella di un bambino di età inferiore ai tre anni (24 risposte corrette). Gli autori del test riportano infatti la media di 24 risposte corrette (50° percentile) per il gruppo di bambini di 2;6 anni di età (Vicari, Marotta, Luci 2007, 37). L'analisi delle risposte errate di F. mostra che queste non sono dovute al caso, ma sono state fornite dal ragazzo con consapevolezza. Solo nel 4,4% e nel 6,7% dei casi ha infatti scelto l'opzione non correlata tra le 4 proposte. Comparando invece gli errori semantici e quelli fonologici viene confermata l'ipotesi che il deficit del partecipante sia prevalentemente a carico del sistema fonologico. Nella seconda valutazione questo risultato non è però confermato. In generale, la prova non mostra effetto di apprendimento, confermando i valori di attendibilità del test.

Per quanto riguarda la prova di produzione invece, l'analisi delle risposte in produzione è più complessa perché, mentre per la prova di comprensione il compito di F. è semplicemente quello di indicare col dito una figura, qui gli è richiesto di pronunciare una parola corrispondente alla figura mostrata e tale parola è spesso incomprensibile. Si sceglie per convenzione di considerare come corrette tutte le parole riconducibili a quelle target, anche se prodotte con errori di tipo fonologico. Ad esempio, la risposta /'papa/ fornita da F. guardando l'immagine di una persona che sta pulendo il pavimento con una scopa è stata considerata corretta, mentre la risposta /'babi/ fornita di fronte all'immagine di un paio di pinne è stata considerata errata perché non riconducibile fonologicamente alla parola target (e nemmeno ad eventuali sinonimi).

Tuttavia, occorre tener presente che F. in alcuni casi ha risposto producendo il segno corrispondente, anziché pronunciare la parola, ma tali produzioni non sono state considerate come corrette perché non rilevanti ai fini della valutazione della produzione lessicale orale. Esaminando la tipologia di errore, oltre a una estesa difficoltà nel recupero diretto della etichetta lessicale, si nota che F. solo raramente si avvale dell'aiuto semantico e anche quello fonologico non appare risolutivo per migliorare la performance. In quasi la metà dei casi il partecipante non fornisce infatti alcuna risposta dopo i due aiuti.

Nella seconda valutazione (Ax 2) i risultati mostrano un peggioramento, F. infatti fornisce due risposte corrette in meno rispetto alla prima somministrazione. Questo dato conferma che la ripetizione del test non agevola la performance di F.

Competenze metafonologiche

Le abilità metafonologiche sono un prerequisito essenziale per l'apprendimento della lettoscrittura perché consentono all'individuo di analizzare l'input linguistico e trarne inferenze. In questo studio vengono analizzate le abilità di sintesi e segmentazione sillabica e di riconoscimento di coppie minime di parole e non parole. La somministrazione delle 4 prove è risultata molto complessa.

Nella prima somministrazione della prova di sintesi F. non è riuscito a fornire nessuna risposta corretta. Inizialmente ripete la parola segmentata fornita dall'esaminatore (con modifiche fonologiche) senza produrne la sintesi. Ad esempio, dopo aver ascoltato *lu-na*, anziché rispondere *luna*, ripete *'u-na/*. Si sceglie allora di fornire più esempi prima di continuare ma anche questo non è d'aiuto; F. infatti fornisce parole non correlate alla relativa segmentazione input. Ad esempio, ascoltato l'item *to-po* risponde *'f'ikwe/* (cinque).

Anche la prova di segmentazione sillabica, pur venendo interamente completata da F., mostra risultati negativi. Riesce infatti a fornire solo tre risposte corrette nella prima valutazione e due nella seconda. Questo dato, seppur negativo, evidenzia che F. ha compreso il compito e che in alcuni casi è anche in grado di svolgerlo correttamente.

Questo non accade invece nelle due prove di riconoscimento di coppie minime. In questo caso infatti F. sembra non aver compreso il compito. Esse richiedono uno sforzo cognitivo notevole e lo svolgimento di diverse azioni in sequenza: dopo aver ascoltato il ragazzo deve individuare se esiste o meno una differenza a livello fonologico e poi pronunciare la parola corrispondente. In F., anche la distinzione stessa tra uguale e diverso può creare difficoltà; si sceglie allora di modificare leggermente la somministrazione. A seguito della lettura delle coppie di parole viene chiesto «Sono uguali?», in questo modo F. deve solo pronunciare «sì» o «no» anziché «uguali» o «diverse».

Si nota però che in questo caso potrebbe interagire un altro tipo di difficoltà, legata alla memoria a breve termine. F. riceve come input uditivo non sono gli item su cui deve concentrarsi, ma anche una seconda domanda.

Competenze di integrazione visuo-motoria

I risultati della prova VMI, utilizzati per osservare le abilità di percezione visiva e la coordinazione visuo-motoria, fanno emergere una grossa compromissione anche a questo livello.

La performance di F. nella prima somministrazione (Ax 1) delle tre prove è ben al di sotto della media registrata dai suoi coetanei; il suo punteggio è infatti associabile a quello di un bambino di età 4;9. Tuttavia, l'età corrispondente alle sue abilità visuo-motorie è di gran lunga superiore a quella linguistica, fornita in base alle abilità fono-lessicali. In un quadro generale così gravemente deficitario è importante saper cogliere gli aspetti meno compromessi per poter individuare le abilità che potrebbero essere utilizzate come punto di forza. F. riconosce e sa imitare la linea retta orizzontale, verticale, il cerchio, la croce e la linea obliqua destra; durante la copiatura della linea obliqua sinistra esegue nuovamente una linea obliqua destra. Fatto strano quest'ultimo, considerando che normalmente il bambino acquisisce la linea obliqua sinistra circa un anno prima di quella destra (Beery, Buktenica 2000). Tale osservazione è però generalmente vera per bambini destrimani, mentre F. predilige invece l'uso della mano sinistra. Questo errore è dunque causato probabilmente da una difficoltà meccanica, più che percettiva. Il bambino mancino infatti durante l'esecuzione della linea obliqua destra non ne ha una visione completa perché ostacolata dalla mano e dal polso. Paradossalmente F. riesce a produrre in modo accurato una croce obliqua, composta da una linea obliqua destra e una sinistra di uguale lunghezza e incidenti al centro. Tra le tre prove, quella in cui F. ottiene il punteggio più basso è quella percettiva, in cui gli si chiede di indicare l'unica figura esattamente uguale a quella mostrata tra una serie di figure simili, ma non identiche. In questa prova sembra giocare un certo ruolo l'effetto stanchezza; F. sembra (anche se non si può affermare con certezza) rispondere senza appropriata riflessione sul compito; nel primo foglio seleziona sempre la seconda scelta e nel secondo quasi sempre la prima.

La seconda somministrazione (Ax 2) presenta caratteristiche leggermente diverse, migliori nel test motorio e percettivo e peggiori in quello completo. Tale risultato è probabilmente dovuto all'estrema vulnerabilità del partecipante nelle funzioni esecutive, che varia senza specifiche variabili controllabili.

Competenze mnemoniche e attentive

Tra gli aspetti cognitivi che più influiscono sull'apprendimento del bambino ci sono sicuramente la memoria e l'attenzione. Le tre prove selezionate dal PRCR-2 mirano proprio ad analizzare queste abilità.

Nella prova AV3 relativa all'analisi visiva mirata al riconoscimento di lettere in isolamento la performance di F. risulta scarsa per la sua età ma migliore di quanto osservato finora. Riesce infatti a riconoscere 9 tra le 12 lettere proposte, indicando la copia di quella mostrata. Nella prova SD4 non riesce invece a trovare nessuno degli item richiesti. F. sembra infatti aver compreso il compito, ma non è in grado di avere una visione più globale che gli permetta di ritrovare la parola selezionata, indica alcune lettere che la compongono, altre non correlate, ma mai le tre vicine. Anche nell'ultima prova, che consiste nella ripetizione di span vocalici, la performance di F. è molto scarsa: non riesce a ricordare più di una vocale in sequenza. Questo dimostra un grave deficit a livello di memoria a breve termine.

Prova di scrittura

Nella prova di scrittura, proposta prima dell'inizio dell'intervento, il partecipante mostra di non aver chiaro il concetto di parola e di non essere in grado di scrivere nulla se non il suo nome. Anche alla richiesta da parte dell'esaminatore di scrivere il suo nome, F., sebbene abbia un foglio e una matita davanti, sembra non sapere come agire. Viene allora riformulata la richiesta: «Scrivi [nomeF]». A questo punto scrive correttamente il suo nome anche se non rispettando l'armonia di dimensione tra i grafemi e la linea fornita dai quadretti del foglio.

Ai compiti «scrivi una parola lunga», «scrivi una parola corta», «scrivi mela», F. risponde sempre eseguendo una linea ondulata che va dal margine sinistro a quello destro del foglio da sinistra, con dimensioni a tratti più grandi ad altri più piccole. Il disegno della mela appare invece riconoscibile anche se molto infantile. Il punteggio di F. per questa prova, in base a quanto stabilito da Ferreiro e Teberosky (1979) e poi adattato da Pinto (2009), risulterebbe pari a 0.

Intervento

Si propone per F. un intervento individualizzato a supporto dell'apprendimento della lettoscrittura basato sul metodo *Sillabiamo*. Ai fini di raggiungere il massimo potenziale si procede con un'osservazione e una valutazione iniziale per individuare i punti di debolezza

e di forza del partecipante. Come emerge dalla letteratura finora citata, non esiste un modello di riferimento per tutti gli individui con SD, ognuno presenta caratteristiche e abilità molto diverse. Le strategie da adottare per gli interventi devono per questo essere create *ad hoc*, sfruttando i punti di forza e avendo coscienza dei limiti di ogni soggetto.

Prima di iniziare l'intervento è buona norma conoscere con molta precisione il contesto in cui si lavorerà. Questo è possibile attraverso il colloquio iniziale con i genitori e il team di competenza. È fondamentale l'alleanza tra genitori, équipe riabilitativa e scuola fin dai primi momenti, in modo da poter procedere in accordo e collaborazione. Per questo motivo, viene richiesto un incontro a scuola con le insegnanti di F. per avere più chiaro il metodo didattico utilizzato e non creare eventuali interferenze. Durante l'incontro, l'insegnante di sostegno spiega che sta procedendo con l'insegnamento delle tecniche di lettura attraverso il consolidamento delle singole lettere, talvolta associate per formare sillabe CV. Per il momento non nota risultati positivi e evoluzioni, anzi, nota un rallentamento nell'apprendimento e una regressione rispetto all'anno precedente. L'operatrice presenta allora il programma di intervento pensato per il supporto di F. a casa, come rinforzo dell'apprendimento della lettura attraverso la dattilologia. Le parti accettano. Viene inoltre fissato un incontro con la psicologa che aveva in carico F. e la sua famiglia fino a quel momento. Il colloquio avviene privatamente nel suo studio; la terapeuta, dopo aver elencato e spiegato le difficoltà e aver dato qualche consiglio pratico, ascolta la proposta e la accoglie, ritenendo che un approccio ludico, individualizzato e multisensoriale sia ideale per il suo assistito. Viene così avviato il programma, stabilendo una serie di obiettivi di difficoltà crescente. Le attività pensate per ogni obiettivo vengono intraprese solo al completo raggiungimento di quello precedente.

Viene scelto di utilizzare il metodo *Sillabiamo* perché soddisfa alcune necessità di F., in particolare l'approccio multisensoriale e l'apprendimento su base sillabica. Si attua dunque una stimolazione globale e multisensoriale mirata alla presentazione dei meccanismi sottostanti alla lettura attraverso supporti visivi, tattili, gestuali, oltre che uditivi. Questi elementi vengono mantenuti come filo conduttore per l'intero percorso.

Dalla valutazione iniziale risultano alcuni elementi dell'inventario fonetico non acquisiti, una conoscenza lessicale ridotta e una sintassi dominata da enunciati monoproposizionali. Questi aspetti vengono tenuti in considerazione sin da subito per la preparazione delle attività e dei materiali di supporto del metodo *Sillabiamo*.

Negli interventi di questo tipo è molto importante che ci sia una componente ludica, per far sì che si crei un clima rilassato e favorevole all'apprendimento. Questo è importante soprattutto quando si

deve creare un primo approccio con il bambino e instaurare un rapporto di fiducia e empatia. Quando l'intervento sulla lettura di F. ha inizio, però, il ragazzo conosce già da tempo l'operatrice, con cui ha già instaurato una buona relazione. I tempi e le modalità di applicazione del metodo sono flessibili, per dare spazio ad eventuali fattori indipendenti come la stanchezza, la malattia, le giornate più difficili in cui F. non ha intenzione di collaborare e mostra comportamenti oppositivi. Dal primo giorno scegliamo di creare il nostro percorso su un quaderno grande ad anelli con diverse funzioni. In primo luogo, viene utilizzato per annotare l'avanzamento del lavoro, svolgere esercizi scritti, archiviare immagini e altri materiali utili, e in secondo luogo, per creare una sorta di routine, utile ad F. per avere consapevolezza di quello che sta per succedere: quando si apre il quaderno rosso inizia il laboratorio di lettura e scrittura.

Si decide di utilizzare le vocali come punto di partenza, anche queste non pienamente acquisite. F. riconosce e legge le vocali A, E e I, ma spesso confonde O e U, sia in isolamento che all'interno di una sillaba. Si propone allora un'attività mirata al loro consolidamento. Innanzitutto, si cerca di far cogliere al ragazzo le differenze articolatorie nella produzione orale delle vocali, attraverso fotografie, immagini e semplici giochi [fig. 1 appendice]. La forma orale viene poi accostata a quella scritta ed entrambe vengono associate alla lettera manuale corrispondente. In questo modo F. ha a disposizione un input multisensoriale che gli permette di distinguere una vocale dall'altra utilizzando la modalità che gli risulta più utile e immediata. Niente viene imposto; ogni attività viene offerta come possibilità, così che sia poi lui stesso a scegliere, dapprima inconsciamente e poi con sempre più consapevolezza. Prima di procedere con l'obiettivo seguente vengono proposte attività di consolidamento di quanto appreso attraverso l'adattamento di giochi già noti a F., in modo da evitare altro carico cognitivo (*memory*, giochi di carte, esercizi di collegamento, risposta multipla, completamento, ecc.) [fig. 2 appendice].

Una volta certi di poter utilizzare le vocali come punto di partenza per un nuovo obiettivo si introducono le prime sillabe. Le sillabe utilizzate sono formate da una consonante e una vocale (CV) e, anche in questo caso, vengono prima proposti i suoni non compromessi. Durante i laboratori le consonanti non vengono mai utilizzate in isolamento, ma solo accompagnate da vocali per formare le sillabe. Questa scelta è dettata dalla difficoltà di articolazione verbale del partecipante e dall'esigenza di presentare solo 'suoni pieni' (vedi § 5.1). Anche le sillabe vengono presentate in forma orale, scritta e gestuale. La sillaba viene rappresentata in dattilografia attraverso un movimento fluido della mano, che collega consonante e vocale senza pause. Tale procedimento aiuta a far sì che la sillaba rappresentata in modalità visivo-gestuale rispecchi la naturale cadenza della sillaba pronunciata vocalmente. Questa modalità sembra supportare

l'apprendimento di F.; una volta osservata la sillaba scritta, spesso utilizza la dattilologia come passaggio intermedio, prima della articolazione orale, e viceversa. Questa parte viene consolidata da attività e giochi, tra cui quello della tombola sillabica, molto amato dal partecipante, e replicato poi in casa con la famiglia.

Per monitorare l'evoluzione dell'apprendimento di F. e i dettagli delle sue produzioni durante i laboratori, tutte le ore di attività vengono videoregistrate. Dalla registrazione emerge che F. a volte compie il movimento nella direzione opposta rispetto all'operatrice, verso l'esterno anziché verso l'interno. Questa sua strategia gli permette però di far conciliare il verso di scrittura con quello di esecuzione manuale della sillaba, essendo mancino. Si interpreta dunque come un adattamento positivo del metodo e non viene modificato.

L'ultimo passaggio previsto dalla programmazione iniziale è quello della lettura di parole bisillabiche formate dall'unione di due sillabe CV, su cui si incentra il lavoro delle ultime due settimane di lavoro (su due mesi totali). Questo obiettivo risulta particolarmente arduo per F., probabilmente a causa della sua scarsa memoria di lavoro, ma egli mostra comunque interesse e partecipazione, dando segnale di aver compreso l'utilità del metodo appreso.

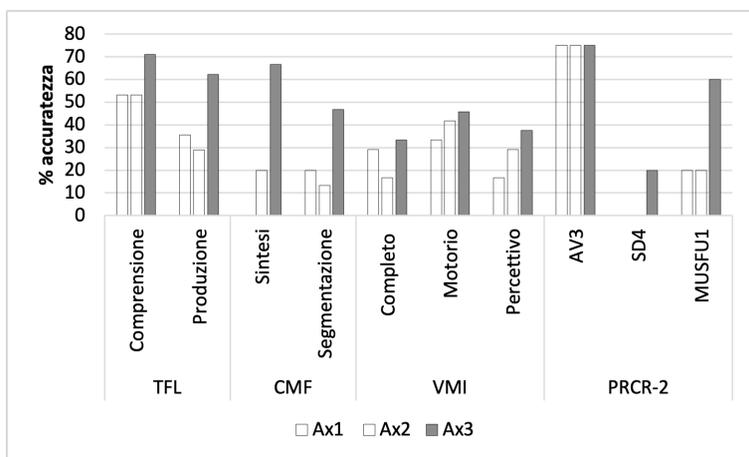
Alla fine del periodo previsto per le attività, F. mostra di aver appreso a leggere e articolare (sia manualmente che verbalmente) le vocali, le sillabe CV e alcune parole CVCV, seppur con notevoli difficoltà. La famiglia si dichiara molto soddisfatta della maturazione del ragazzo e propone di portare avanti i laboratori di dattilologia anche durante l'anno scolastico successivo, in cui verrà inserito nella scuola secondaria di primo grado.

7.1.5 Risultati

Allo scopo di verificare l'efficacia dell'intervento, la performance iniziale di F. (vedi § 7.4) è stata confrontata con quella registrata alla conclusione dei laboratori di lettura. Come abbiamo detto, in fase iniziale la batteria di test è stata eseguita due volte, per scartare l'ipotesi che l'eventuale miglioramento di F. fosse dovuto a fattori esterni all'intervento. La tabella 22 e il grafico 11 riassumono in maniera globale i risultati nelle tre fasi di valutazione (due pre- e una post-intervento) [tab. 22; graf. 11].

Tabella 22 Tabella riassuntiva delle tre somministrazioni.

Test	Prova	Ax1 %	Ax2%	Ax3%
TFL	Comprensione	53,3	53,3	71,1
	Produzione	35,5	28,9	62,2
CMF	Sintesi	0	20	66,7
	Segmentazione	20	13,3	46,7
VMI	Completo	29,2	16,7	33,3
	Motorio	33,3	41,7	45,8
	Percettivo	16,7	29,2	37,5
PRCR-2	AV3	75	75	75
	SD4	0	0	20
	MUSFU1	20	20	60

**Grafico 11** Risultati delle tre somministrazioni nelle diverse prove

I risultati dei test somministrati nella fase pre- e post- intervento mostrano un generale miglioramento delle competenze indagate, che potrebbe essere riconducibile all'intervento proposto. In tutte le prove della terza somministrazione la percentuale di correttezza di F. è maggiore rispetto a quella delle prime due somministrazioni, ad eccezione della prova AV3 che rimane invariata. Anche in questo caso non è stato possibile valutare le abilità metafonologiche attraverso la prova di discriminazione di coppie minime di parole e non parole e, per questo, da questo momento queste prove vengono escluse dall'analisi. Le prove di sintesi e segmentazione sillabica vengono invece mantenute.

F. sembra aver tratto particolare vantaggio dall'intervento con la dattilologia in tutte le prove che prevedono l'espressione verbale. Vengono ora descritti più nel dettaglio i risultati delle singole prove.

Competenze fonolo-lessicali

Le competenze fonolo-lessicali di F. migliorano notevolmente dopo il trattamento, sia in comprensione che in produzione. Questo è un risultato non del tutto atteso; al momento della pianificazione dello studio si prevedeva infatti un miglioramento legato più agli aspetti metafonologici, piuttosto che a quelli lessicali. Dai dati raccolti possiamo escludere che si tratti di un effetto di apprendimento dovuto alla ripetizione dello stesso test per le tre somministrazioni. Se si trattasse di un effetto di apprendimento del test, infatti, esso sarebbe emerso già tra le due prime somministrazioni; le percentuali di correttezza tra la prima e seconda somministrazione del test di comprensione sono invece identiche. Il manuale del test fornisce inoltre evidenze che escludono la presenza di questo fenomeno (Vicari, Marotta, Luci 2007). Nel test di produzione appare addirittura un peggioramento tra AX1 e AX2, seguito da un deciso miglioramento post-intervento. Il peggioramento iniziale è in linea con quanto descritto dalle insegnanti di F., che osservano una regressione nelle sue abilità scolastiche. Sembra dunque che F., avendo acquisito maggior consapevolezza fonologica, sia ora in grado di trasferirla ad altre aree. Il miglioramento potrebbe essere anche dovuto a un aumento della resistenza ad attività di tipo statico e strutturato, come quella prevista dalla somministrazione dei test.

Un altro dato interessante è quello fornito dalla scelta di elementi non correlati: sia in produzione che in comprensione essa diminuisce. F. sembra dunque aver acquisito strategie che gli permettono di agire con più sicurezza davanti al compito.

Tabella 23 Risultati TFL (comprensione) nelle tre somministrazioni.

Prova di comprensione	AX1		AX2		AX3	
	n°/45	%	n°/45	%	n°/45	%
Risposte corrette	24	53,3	24	53,3	32	71,1
Errori semantici	6	13,3	11	24,4	2	4,4
Errori fonologici	13	28,9	7	15,5	10	22,2
Intrusioni	2	4,4	3	6,7	1	2,2

Tabella 24 Risultati TFL (produzione) nelle tre somministrazioni.

Prova di produzione	AX1		AX2		AX3	
	n°/45	%	n°/45	%	n°/45	%
Risposte corrette senza aiuto	16	35,5	13	28,9	27	60
Risposte corrette con aiuto fonetico	6	13,3	4	8,9	6	13,3
Risposte corrette con aiuto semantico	3	6,7	1	2,2	3	6,7
Risposte non date	20	44,4	27	60	9	20

Competenze metafonologiche

I dati risultanti dalle prove selezionate all'interno del test CMF per valutare le competenze metafonologiche mostrano che il partecipante migliora dopo l'intervento. I miglioramenti riguardano sia la prova di sintesi che quella di segmentazione, abilità su cui si è lavorato esplicitamente durante i laboratori. Nella prima somministrazione della prova di sintesi F. non aveva fornito alcuna risposta corretta, nella terza somministrazione supera invece il 66% di correttezza. È evidente che il ragazzo ha acquisito competenze metafonologiche, ma anche familiarità con questo tipo di compito, che gli ha permesso di concentrarsi esclusivamente sull'analisi della parola proposta. L'abilità di segmentazione appare più difficoltosa, ma nel complesso positiva.

Competenze di integrazione visuo-motoria

In tutte le prove del VMI F. mostra una performance migliore nella fase di valutazione post-intervento. Anche in questo caso non possiamo attribuire la positività del risultato all'effetto di apprendimento del test in quanto il miglioramento si registra solo all'ultima somministrazione. F. mostra un tratto di matita più sicuro e una gestione più appropriata degli spazi del foglio. Nel test completo, in cui è richiesta la copiatura di figure geometrica, F. mostra di saper cogliere la differenza tra una linea obliqua destra e una linea obliqua sinistra e di saperla rappresentare. Mostra inoltre maggiore accuratezza nell'imitazione di varie figure. Nell'item rappresentante il triangolo, ad esempio, tutte le tre risposte di F. vengono considerate errate, ma mentre nelle prime due il tentativo non si avvicina al target, nella terza è possibile notare alcuni elementi fondamentali, anche se insufficienti ai fini del punteggio nel test, come l'abbozzo dei tre lati e il terzo angolo più alto rispetto ai primi due [figg. 3-5 appendice]. Dal test di coordinazione motoria emerge un maggior rispetto delle regole dettate dall'esaminatore; F. è più concentrato sia sul mantenimento del tratto all'interno delle linee prestampate che sui particolari

rilevanti delle figure. Nella prova percettiva ora non sorge più il dubbio di una selezione casuale dell'item. F. osserva, ragiona e risponde, ottenendo risultati ampiamente più positivi.

Competenze mnemoniche e attentive

Nel riconoscimento di lettere scritte in isolamento F. non mostra miglioramento, ma una performance nel complesso buona, che viene mantenuta in tutte le tre frasi. Nella prova che prevede il ritrovamento di parole brevi in un insieme di lettere evidenzia invece ancora grosse difficoltà, sebbene si rilevi, nella somministrazione finale, un item corretto (a differenza delle prime due somministrazioni, in cui si registra punteggio 0). Il partecipante è dunque riuscito a identificare una delle parole. Un netto miglioramento si legge invece nella prova di ripetizione di vocali. Mentre nelle prime due somministrazioni F. non riesce a ricordare più di una vocale e a ripeterla correttamente, nella terza raggiunge addirittura il terzo livello, composto da tre vocali consecutive.

Prova di scrittura

Dalla prova di scrittura emerge che il partecipante non ha acquisito le abilità di decodifica che permettono di associare un fonema a un grafema. Non ha inoltre compreso il significato di parola e di lettera, in quanto unità minima di parola. Alla richiesta di scrivere parole lunghe o corte egli esegue linee curve non associabili a grafemi. Nella seconda somministrazione confonde inoltre il concetto di lungo-corto con il concetto di grande-piccolo creando le stesse linee curve e concentriche ma di altezza diversa. È in grado di scrivere il suo nome e conosce il senso di scrittura da sinistra a destra. Nel post-intervento le sue abilità appaiono ancora estremamente deficitarie, seppur con qualche miglioramento. F. infatti non esegue più linee ma segni grafici riconducibili a lettere (o numeri). Per rappresentare una parola corta utilizza due segni, per quella lunga ne utilizza quattro. Al primo tentativo non è in grado di scrivere la parola 'mela', ma quando gli viene fornito l'input sillabato e associato alla dattilologia riesce a scriverlo correttamente [figg. 6-8 appendice].

Discussione

Questo studio descrive gli effetti dell'intervento a supporto della lettoscrittura condotto con F., un ragazzo con SD e disturbo del linguaggio, frequentante la quinta elementare. Il partecipante mostra

un grave ritardo cognitivo e linguistico che gli ha finora impedito di imparare a leggere e scrivere.

L'intervento si è basato sull'utilizzo di una modalità in lui meno compromessa, ossia quella gestuale, per favorire la decodifica della forma scritta e apprendere i meccanismi che stanno alla base dei processi di lettura. I risultati dei test utilizzati per monitorare l'evoluzione di alcune abilità di F. e l'efficacia del metodo proposto mostrano risultati incoraggianti. Il partecipante ha infatti ottenuto risultati migliori nella valutazione finale, in seguito all'intervento, in tutte le prove previste: fonollessicali, metafonologiche, visuo-motorie e attentivo-mnemoniche. Prima dell'intervento F. mostrava forti difficoltà nella discriminazione di suoni, anche vocalici, e non era in grado di leggere nulla seppur conoscesse molte lettere in isolamento. L'utilizzo della dattilologia sembra avergli fornito un 'ponte' che, attraverso il canale motorio, riesce a collegare le due forme, quella scritta e quella orale, prima così distanti, e un punto di appoggio intermedio, fondamentale per sopperire alla sua scarsa memoria a breve termine.

L'efficacia del metodo sembra dunque essere verificata da questo studio, che apre le porte a nuove applicazioni. Tuttavia, durante la realizzazione dei laboratori abbiamo notato alcune criticità nell'utilizzo del metodo proposto. Alcune caratteristiche di *Sillabiamo* sono risultate inizialmente troppo complesse per F.; questo fatto è stato in parte riscontrato anche in alcuni partecipanti allo studio nella scuola dell'infanzia riportato nel capitolo 6. La difficoltà sembra essere dovuta principalmente a due fattori, di natura mnemonica e motoria. Durante la ricezione dell'input sillabico in dattilologia, F. sembra avere difficoltà nel mantenere in memoria la prima delle due configurazioni, che 'scivola' poi verso la seconda. Osservando ad esempio 'BA' ripete, in alcuni casi, solo 'A'. Inoltre, nella fase di produzione lo 'scivolamento' rapido crea qualche difficoltà nel bambino, a cui viene richiesto di eseguire velocemente due configurazioni della mano complesse. Oltre a ciò, anziché compiere il movimento di transizione da una configurazione all'altra verso l'esterno, la esegue talvolta verso l'interno. Occorre considerare che, essendo F. mancino, il movimento verso l'esterno risulta poi contrario alla naturale direzione di lettura e scrittura. Non abbiamo ritenuto necessario correggere tale comportamento, ma le difficoltà incontrate da F. ci hanno spinto a riflettere su come modificare *Sillabiamo*. Nel prossimo capitolo, proponiamo un adattamento pensato per evitare queste difficoltà della fase iniziale, per le future applicazioni del metodo con bambini molto piccoli o con disabilità di esecuzione motorie.

8 **Una proposta di adattamento di *Sillabiamo***

Sommario 8.1 *Sillabiamo adattato* alla scuola dell'infanzia (studio di caso).
– 8.1.1 Obiettivo. – 8.1.2 Contesto. – 8.1.3 I partecipanti. – 8.1.4 Metodologia.
– 8.1.5 Valutazione pre-intervento. – 8.1.6 Discussione.

Come abbiamo visto nei capitoli 6 e 7, durante i nostri laboratori abbiamo notato che alcuni bambini (in particolare quelli con scarsa memoria a breve termine e difficoltà di natura motoria) mostravano qualche difficoltà nel passaggio tra consonante e vocale durante la realizzazione delle sillabe in dattilologia. Le due configurazioni, che dovrebbero essere collegate da un movimento fluido, risultavano in realtà scattose e talvolta intervallate da tentativi di correzione delle stesse. Inoltre, il partecipante F. (capitolo 7), osservando l'input dattilologico della sillaba, non riusciva a interpretarla interamente, ma pronunciava solo l'ultima configurazione visualizzata, ossia quella della vocale. La sillaba LO veniva quindi pronunciata [o] e così via. Questi errori erano probabilmente dovuti a una scarsa memoria di lavoro.

Abbiamo pensato allora a una soluzione che potesse risolvere entrambi i problemi e ridurre la difficoltà di articolazione manuale, da utilizzare nel caso in cui i bambini presentino carenze nella memoria a breve termine o nella motricità fine. Nell'adattamento, anziché realizzare le due configurazioni della consonante e della vocale, le sillabe CV vengono presentate eseguendo la configurazione manuale relativa alla consonante e, mantenendo tale configurazione, si integra

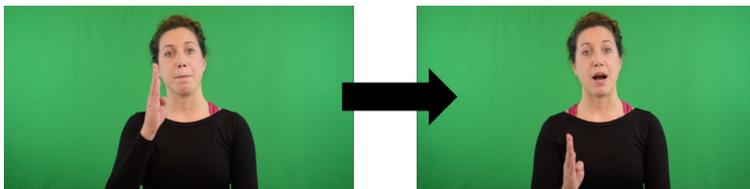


Figura 23
item 13-15 VMI lungo
(Beery, Buktenica 2000)

un movimento della mano associato alla vocale.¹ Qui di seguito vengono rappresentati i movimenti relativi alle vocali:

Ad esempio, la sillaba BA viene realizzata come nella figura 23. Per una dimostrazione dinamica, si consiglia la visione del video riportato dal QR-code [fig. 23].

Tale procedimento aiuta a far sì che il bambino mantenga l'intera sillaba rappresentata in modalità visivo-gestuale per tutta la durata della sua realizzazione, senza dover modificare la posizione delle dita della mano. Si vuole così ridurre la difficoltà esecutiva del compito. Si risolve così anche il problema di una realizzazione 'a specchio', che può indurre l'apprendente in confusione su quale sia la corretta direzione del movimento della mano. A tal proposito, non sono stati inseriti movimenti speculari destra-sinistra. Si propone l'utilizzo dell'adattamento per l'avviamento alla lettura in caso di disprassia motoria, generali anomalie nella motricità fine e scarsa memoria a breve termine. Il metodo potrebbe essere adatto anche per bambini in età prescolare. Ai fini di valutarne l'efficacia, il nuovo adattamento è stato utilizzato all'interno del percorso di avviamento alla lettura in una scuola dell'infanzia in provincia di Vicenza.

1 Il movimento convenzionalmente intrinseco nella realizzazione delle lettere G, S non viene inserito nella presentazione della sillaba; le lettere J e Z non vengono presentate in questa fase.

8.1 *Sillabiamo adattato alla scuola dell'infanzia* (studio di caso)

Lo studio coinvolge 14 bambini di una scuola dell'infanzia in provincia di Vicenza ed è stato condotto con il supporto e la collaborazione di Noemi Costa, studentessa del corso di laurea in Lingue, civiltà e scienze del linguaggio dell'Università Ca' Foscari Venezia.

8.1.1 Obiettivo

Questo studio ha l'obiettivo di valutare l'efficacia dell'applicazione del metodo *Sillabiamo adattato* in un gruppo di bambini in età prescolare. *Sillabiamo* non è stato inserito nell'offerta formativa della scuola a scopo di ricerca, ma come proposta ludico-didattica mirata a presentare ai bambini i processi che dominano la decodifica scritta, e prepararli così all'ingresso nella scuola primaria. L'evoluzione di alcune competenze dei bambini è stata però monitorata a scopo di ricerca.

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, il metodo *Sillabiamo* è in fase di sperimentazione. Finora la sua efficacia è stata testata in contesti creati appositamente con l'obiettivo di verificare se un approccio multisensoriale, basato sulla sillabazione e sulla dattilologia, possa influenzare la qualità dell'apprendimento della lettura nei bambini. Questo ci ha permesso di osservare l'influenza di questo approccio in un contesto eterogeneo come quello scolastico, in cui sono inclusi bambini con caratteristiche e competenze molto diverse tra loro (capitolo 6) e in caso di disabilità comunicativa (capitolo 7). La consapevolezza della validità di alcuni aspetti e l'individuazione di limiti specifici, ci ha spinto ad effettuare nuove sperimentazioni, nel tentativo di trovar le soluzioni più vantaggiose sia per gli insegnanti che per gli alunni.

In questo studio, l'esperimento ha coinvolto un gruppo frequentante l'ultimo anno della scuola dell'infanzia, composto da bambini italiani e stranieri e a sviluppo tipico e atipico.

8.1.2 Contesto

Il progetto è stato attivato su richiesta delle insegnanti della scuola. Durante l'anno scolastico 2017/2018 nella scuola coinvolta era stato attivato un percorso di introduzione alla lingua dei segni, basato su un approccio ludico-didattico che prevedeva, tra l'altro, l'insegnamento dell'alfabeto manuale e le prime produzioni in dattilologia. L'operatrice LIS e la coordinatrice didattica del plesso notano che i bambini più grandi (tra i 5 e i 6 anni) apprezzano in modo

particolare queste attività e sembrano acquisire ora una maggiore consapevolezza e conoscenza del codice scritto. Pensano allora di proporre attività simili, ma esplicitamente mirate all'apprendimento dei meccanismi della lettoscrittura, anche nel gruppo di bambini 'grandi' dell'anno scolastico successivo, 2018/2019. Viene così attivato il progetto.

La scuola coinvolta è una scuola dell'infanzia paritaria parrocchiale che ospita circa 30-40 bambini totali ogni anno. Nell'anno 2018-2019, ad esempio, erano presenti 15 bambini del primo anno, 8 del secondo e 14 del terzo. La gestione delle attività è affidata a due insegnanti e a una coordinatrice psicopedagogica. La scuola stimola l'apprendimento dei bambini attraverso proposte didattiche diversificate tra cui laboratori di teatro, laboratori artistici, percorsi di motricità, avviamento all'inglese, orticoltura e, appunto, il progetto LIS. Il progetto *Sillabiamo* viene inserito dunque in un contesto in cui i bambini hanno già una certa esperienza con la comunicazione di tipo visivo-gestuale, ma non sono mai stati introdotti ad attività mirate all'avviamento alla lettura.

8.1.3 I partecipanti

I partecipanti totali ai laboratori *Sillabiamo* sono 14 bambini di età compresa tra 4;9 e 6;1, di cui 7 maschi e 7 femmine. Tuttavia, solo 13 sono stati inseriti nel gruppo sperimentale perché un partecipante (C12) non risultava presente in tutte le fasi di valutazione pre- e post-intervento.

Tre partecipanti (C8, C9 e C10) sono di origine straniera, al momento dell'intervento sono in Italia da meno di un anno, in famiglia utilizzano esclusivamente la loro lingua madre (inglese), mentre a scuola predomina l'italiano. La loro competenza nella lingua italiana è, ad oggi, piuttosto limitata e le insegnanti spesso veicolano loro informazioni in inglese per assicurarne la comprensione. Sono inoltre presenti due bambini che, pur non avendo ricevuto una diagnosi specifica, presentano alcuni tratti atipici. C2 mostra caratteristiche associabili a disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD). Le maestre segnalano difficoltà a gestire la sua partecipazione in classe perché il bambino si mostra incapace di controllare il proprio comportamento, con espressioni di irrequietezza e impulsività. C6, nonostante uno sviluppo motorio e cognitivo nella norma, manifesta un ritardo di natura linguistica. Rispetto a quello dei compagni, l'eloquio di C6 appare povero e meno fluente. Gli enunciati sono perlopiù costituiti da una o due parole e evidenziano difficoltà di produzione di alcuni fonemi. Si osserva l'omissione di fonemi in posizione iniziale di parola come in /e'lefono/ al posto di /te'lefono/, sostituzione di fonemi in posizione iniziale come in /'duna/ al posto di /'luna/ o

centrale come in /ku'tina/ al posto di /ku'tfina/, e inversione e sostituzione di sillabe come in /se'rafo/ al posto di /se'maforo/ (*semaforo*).

La bambina C7 sta frequentando l'ultimo anno di scuola dell'infanzia con un anno di anticipo rispetto ai compagni, come consentito a tutti i bambini nati prima del 30 aprile di ciascun anno scolastico (D.P.R. 89/2009, art. 2 comma 2).

Non avendo a disposizione un altro gruppo di bambini di pari età cronologica e frequentanti la stessa scuola, le performance non vengono confrontate con quelle di un gruppo di controllo.

8.1.4 Metodologia

I bambini sono stati testati prima e dopo l'intervento. L'intervento è consistito in 10 ore suddivise in 15 laboratori distribuiti tra marzo e maggio 2019. Ogni laboratorio ha avuto la durata di un'ora o mezz'ora alternativamente.

L'organizzazione e la progettazione delle attività sono state concordate di volta in volta con la studentessa responsabile del progetto, in base ad alcune linee guida da noi fornite prima dell'inizio della serie di incontri. Nel mese di febbraio è stato stabilito un calendario di partenza, che ha poi subito alcune modifiche in base alle esigenze della scuola e al successo o meno delle attività proposte.

Per questa applicazione è stato proposto il metodo *Sillabiamo adattato*, che prevede la realizzazione della sillaba CV attraverso l'articolazione della lettera manuale della consonante e l'integrazione di un movimento corrispondente alla vocale.

Prima di iniziare è stata effettuata una valutazione delle abilità linguistiche dei bambini attraverso test standardizzati. In particolare, è stato somministrato il test fonologico-lessicale (TFL) (Vicari, Marotta, Luci 2007), quattro prove del test meta-fonologico (CMF) (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) e tre prove del test di valutazione dei prerequisiti per la lettoscrittura (PRCR-2) (Cornoldi et al. 2009).

Per quanto riguarda il TFL sono state somministrate entrambe le prove previste, quella di produzione e quella di comprensione; dal CMF sono state selezionate le prove di sintesi e segmentazione sillabica e quelle di discriminazione di coppie minime di parole e non parole, mentre dal PRCR-2 le prove di memoria visiva (AV1/AV2), riconoscimento di lettere (AV3) e di mantenimento in memoria di span di vocali (MUSFU1). Per la descrizione delle prove si rimanda ai §§ 6.4 e 7.3. La somministrazione è avvenuta in un locale silenzioso della scuola, in presenza di due esaminatori. Ai 3 bambini americani le istruzioni sono state fornite in inglese, mantenendo comunque le prove in italiano.

Alla fine del mese di maggio, dopo l'intervento con *Sillabiamo*, è stata somministrata un'altra batteria di test composta dalle prove sopra citate del CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) e del PRCR-2

(Cornoldi et al. 2009). Non è stato invece somministrato il test TFL (Vicari, Marotta, Luci 2007) perché, a causa di impegni inerenti alle attività di fine anno scolastico della classe, il tempo a disposizione per la valutazione finale era ridotto.

8.1.5 Valutazione pre-intervento

In questo paragrafo vengono riassunti i risultati emersi dalla valutazione pre-intervento effettuata in due sessioni nel mese di febbraio.

Nella valutazione delle competenze fono-lessicali effettuata nel periodo immediatamente precedente all'intervento, quattro soggetti risultano al di sotto della soglia del 5° percentile, in base all'età cronologica di ciascuno, nel test di comprensione (Vicari, Marotta, Luci 2007). I tre soggetti stranieri C8, C9 e C10, come ci aspettiamo, mostrano un'ampiezza del lessico in italiano ancora limitata ma molto simile tra loro in termini di accuratezza nella risposta (tra il 42 e il 44%). Il soggetto C2, sospetto ADHD, ottiene un punteggio molto basso, pari a quello registrato in media dai bambini di 3;5 anni (Vicari, Marotta, Luci 2007).

Per quanto riguarda la produzione si presenta una situazione simile. Si evidenziano cinque casi di difficoltà. Tra questi, tre sono stranieri. Abbiamo chiesto loro di nominare la figura in italiano, ma spesso hanno utilizzato il termine nella loro lingua madre. In termini di accuratezza, vengono considerate solo le risposte fornite in italiano ed essi risultano quindi al di sotto la media per età. Riteniamo che la loro scarsa performance non sia da ricondurre a un deficit fonollessicale, ma piuttosto alla scarsa esposizione all'italiano. Stupisce invece il risultato del bambino C11. Nel test di comprensione aveva ottenuto un punteggio di accuratezza pari al 57° percentile, mentre nella produzione risulta ampiamente al di sotto della media per l'età. Durante l'esecuzione del test effettua sostituzioni di varia natura, ne vengono riportate alcune:

anziché *rema* → *è nella barca*

anziché *pinne* → *scarpe che si nuota*

anziché *fulmine* → *liga*

anziché *vino* → *birra*

anziché *camicia* → *maglia*

Queste produzioni rivelano una certa incapacità a reperire lessico specifico, che viene sostituito da circonlocuzioni, parole semanticamente vicine o parole inesistenti. Tale difficoltà non era stata segnalata né dalla famiglia né dalle insegnanti.

Anche le competenze metafonologiche (test CMF) appaiono eterogenee all'interno del gruppo, ma per la maggior parte attese. C2

ottiene risultati considerati 'a rischio' in tutte le prove del CMF. Il bambino era però già stato segnalato dalle insegnanti a causa di comportamenti atipici. Raramente riesce a fornire una risposta a tutti gli item proposti prima di alzarsi o chiedere di cambiare attività, non riuscendo a mantenere l'attenzione sul compito. I tre bambini stranieri mostrano difficoltà nella sintesi sillabica, ma non in quella di segmentazione; la prima potrebbe quindi essere legata a una difficoltà nel reperimento lessicale dell'italiano. C4 realizza un punteggio molto basso nelle prove di sintesi e segmentazione sillabica, fatto difficilmente spiegabile da una compromissione a livello fonologico, ma piuttosto da un'incomprensione delle istruzioni del compito. C3 e C6 incontrano invece qualche difficoltà in solo una prova, rispettivamente quella di coppie minime di parole e quella di sintesi sillabica. Il fatto che la difficoltà non sia generalizzata ma limitata a una prova non fa di loro dei soggetti a rischio (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) e non si ritiene necessaria la progettazione di un intervento mirato al recupero di queste competenze.

Per quanto riguarda le prove di prerequisito per la lettoscrittura (Cornoldi et al. 2009), si nota un risultato positivo per tutti nella prova di memorizzazione e riproduzione di elementi grafici (AV1/AV2), ad eccezione di un partecipante (C1). Più problematica invece è l'abilità di riconoscere lettere scritte (AV3). Il 50% dei soggetti ha una performance al di sotto della norma per l'età. Essi riconoscono le lettere e le sanno nominare nella maggior parte dei casi, ma non distinguono quando la lettera è orientata in modo errato nello spazio. La prova di ripetizione di vocali è anche nel complesso positiva. Solo il soggetto C6, in cui si osservano specifiche difficoltà di linguaggio, non riesce a svolgere la prova, il suo punteggio è quindi pari a 0.

Risultati

I risultati dopo l'intervento con *Sillabiamo* mostrano un generale miglioramento, nella classe coinvolta, in tutte le prove selezionate. Nelle tabelle 25 e 26 sono riportati i dati relativi alle due somministrazioni, prima e dopo l'intervento, con l'obiettivo di un confronto.

La tabella 25, in particolare, mostra i risultati delle quattro prove selezionate dal test CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008), mentre la tabella 26 quelle selezionate dal PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009) [tabb. 25-6]. La differenza tra pre- e post-test è evidente in tutte le prove, mostrando una tendenza molto positiva. I casi in cui la performance, nonostante un certo miglioramento, si colloca ancora al di sotto della soglia di normalità sono evidenziati in grigio. I valori cerchiati corrispondono invece alle performance che apparivano problematiche nella prima valutazione e che nella seconda superano invece la soglia di normalità.

Tabella 25 Risultati pre- e post-intervento CMF

Part.	Età	Info	Sintesi sillabica		Segmentazione sillabica		C.m. parole		C.m. non parole	
			pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
C1	6;0	ST	93	100	67	100	80	93	73	93
C3	5;9	ST	87	100	100	100	53	100	67	100
C4	6;0	ST	20	40	20	93	93	100	100	100
C5	5;8	ST	80	100	53	80	60	87	100	100
C7	4;9	ST	93	100	100	100	100	100	93	100
C11	5;10	ST	87	100	87	100	87	100	100	100
C13	5;9	ST	93	93	87	100	93	100	87	100
C14	6;1	ST	100	100	87	93	80	87	80	93
M gruppo ST			81,63	91,63	75,13	95,75	80,75	95,88	87,50	98,25
SD gruppo ST			25,59	21,00	27,40	7,11	16,52	5,99	13,02	3,24
C8	5;3	S	67	80	53	73	60	73	33	73
C9	5;5	S	67	93	53	100	53	67	67	80
C10	5;4	S	67	80	33	100	67	93	87	93
M gruppo S			67,00	84,33	46,33	91,00	60,00	77,67	62,33	82,00
SD gruppo S			0,00	7,51	11,55	15,59	7,00	13,61	27,30	10,15
C2	5;6	SA	33	93	53	93	20	47	43	67
C6	5;4	SA	33	60	60	80	67	93	67	73
M gruppo SA			33	76,5	56,5	86,5	43,5	70	55	70
SD gruppo SA			0,00	23,33	4,95	9,19	33,23	32,53	16,97	4,24
M gruppo			70,77	87,62	65,62	93,23	70,23	87,69	76,69	90,15
SD gruppo			26,49	18,60	25,08	9,49	21,88	16,18	21,33	12,36
M gruppo > soglia			90,43	94,45	70,91	93,23	78,7	87,69	83,73	90,15
SD gruppo > soglia			6,37	12,42	22,37	33,94	14,56	16,18	13,68	12,36

Tabella 26 Risultati pre- e post-intervento PRCR-2

Part.	Età	Info	AV1/AV2		AV3		MUSFU1	
			pre	post	pre	post	pre	post
C1	6;0	ST	35	70	83	100	60	80
C3	5;9	ST	95	95	92	100	80	100
C4	6;0	ST	65	100	58	100	80	80
C5	5;8	ST	55	85	50	67	60	60
C7	4;9	ST	80	95	75	100	80	100
C11	5;10	ST	75	95	83	100	60	100
C13	5;9	ST	85	100	100	100	100	100
C14	6;1	ST	80	75	92	100	60	80
	M gruppo ST		71,25	89,38	79,13	95,88	72,50	87,50
	SD gruppo ST		19,04	11,48	17,36	11,67	14,88	14,88
C8	5;3	S	60	100	42	67	100	100
C9	5;5	S	90	100	83	100	100	100
C10	5;4	S	80	100	42	92	60	60
	M gruppo S		76,67	100,00	55,67	86,33	86,67	86,67
	SD gruppo S		15,28	0,00	23,67	17,21	23,09	23,09
C2	5;6	SA	55	40	67	75	60	100
C6	5;4	SA	70	45	75	100	0	40
	M gruppo SA		62,50	42,50	71,00	87,50	30,00	70,00
	SD gruppo SA		10,61	3,54	5,66	17,68	42,43	42,43
	M gruppo		71,15	84,62	72,46	92,38	69,23	84,62
	SD gruppo		16,73	21,16	19,29	13,27	26,60	20,25
	M gruppo >soglia		74,17	92,27	88,83	99,20	75,00	88,33
	SD gruppo >soglia		13,29	10,81	9,30	2,53	17,32	15,86

Il miglioramento riguarda tutte le prove e tutti i partecipanti, ma appare ancora più incoraggiante nei soggetti che presentano bisogni complessi. C2, ad esempio, risultava al di sotto della soglia di normalità in tutte le prove di valutazione metafonologica. Nel post-test, invece, solo una permane negativa, quella di riconoscimento di coppie minime di parole, mentre le altre appaiono ora decisamente positive, raggiungendo anche il 93% di accuratezza nelle prove di sintesi e segmentazione sillabica. Il vantaggio ottenuto dal bambino nelle abilità valutate dal PRCR-2 sembra invece meno importante. Fa eccezione la prova di memoria e ripetizione di span di vocali, che nel post-test viene eseguita perfettamente; egli riesce infatti a ripetere fino a cinque vocali consecutive, ascoltandole una sola volta.

Il partecipante C6 era stato segnalato per un possibile disturbo del linguaggio e la sua valutazione iniziale aveva rilevato alcune difficoltà. In particolare, le sue abilità risultavano carenti nelle prove di sintesi sillabica del CMF e nelle prove di riconoscimento di lettere e ripetizione di vocali del PRCR-2. In questa seconda valutazione permane una

difficoltà nelle stesse prove, registrando però un punteggio ora maggiore nella prova di sintesi e in quella di ripetizione di vocali.

Un altro caso particolarmente degno di attenzione è quello dei tre bambini stranieri. L'utilizzo del metodo *Sillabiamo* sembra supportarli nella manipolazione di input vocali italiani. Essi migliorano in particolar modo nella prova di sintesi sillabica, risultando ora in linea con la media dei coetanei, mentre prima dell'intervento si posizionavano sotto la soglia di normalità.

Così come osservato nel primo intervento di gruppo di *Sillabiamo*, descritto al capitolo 6, anche l'applicazione del metodo adattato sembra portare degli ottimi risultati a livello del gruppo classe. I grafici sottostanti [graf. 12-13] mostrano, a titolo esemplificativo, l'effetto sul gruppo sperimentale nella prova di segmentazione sillabica del test CMF. Come si può notare, la classe prima dell'intervento risultava estremamente eterogenea nelle competenze indagate, con bambini che mostrano performance molto diverse tra loro e con i quali sarebbe stato complesso programmare attività comuni in preparazione, ad esempio, alla scuola primaria. Dopo l'intervento invece le competenze sono più omogenee e il nuovo contesto classe sembra offrire le condizioni per una progettazione comune.

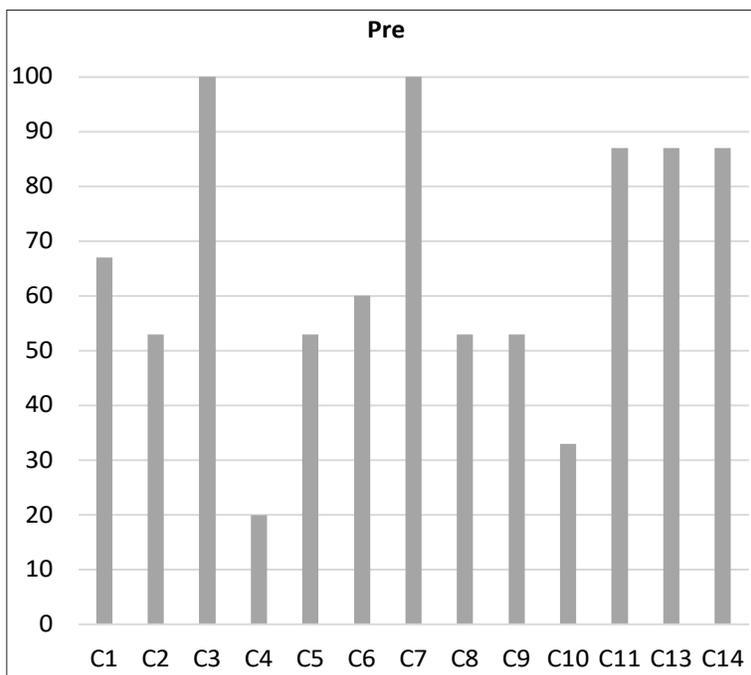


Grafico 12 Risultati pre-intervento del GS nella prova di segmentazione sillabica del CMF

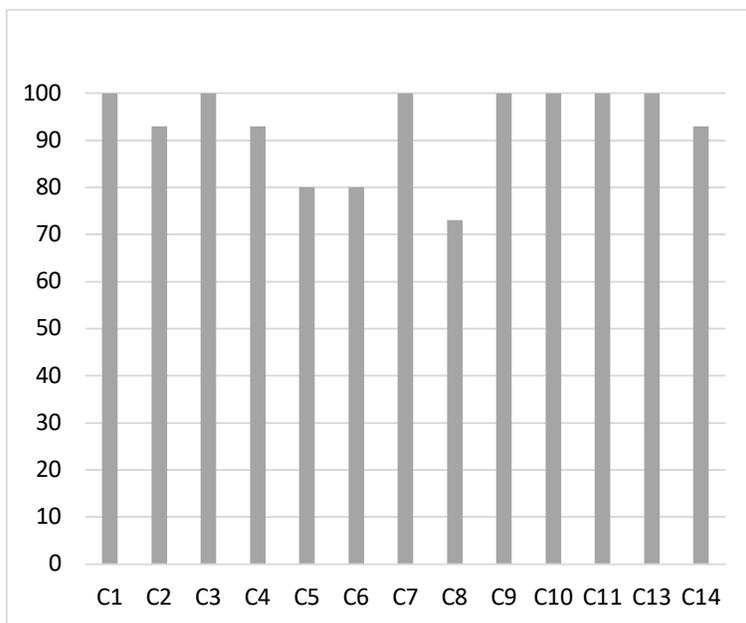


Grafico 13 Risultati post-intervento del GS nella prova di segmentazione sillabica del CMF

8.1.6 Discussione

Nel § 8.1 viene presentata la prima applicazione del metodo *Sillabiamo* non espressamente effettuata ai fini di valutazione della sua efficacia. I bambini coinvolti hanno infatti partecipato alle attività su iniziativa della scuola stessa, che riteneva necessario fornire loro, già dall'ultimo anno di scuola dell'infanzia, le basi per poter affrontare l'apprendimento della lettura nella scuola primaria. Essendo presenti in classe due bambini con caratteristiche comportamentali e linguistiche non comparabili a quelle dei coetanei e tre studenti con madrelingua diversa dall'italiano, le insegnanti sentono la necessità di un approccio strutturato e che possa coinvolgere tutti. Il metodo *Sillabiamo* si ritiene adatto a questo contesto e al raggiungimento di questo obiettivo e viene quindi inserito tra le attività scolastiche per la classe di riferimento. Viene dunque programmata e realizzata una serie di laboratori mirati all'inclusione didattica e al rafforzamento delle abilità necessarie all'apprendimento della lettura.

Prima dell'intervento, i bambini coinvolti nei laboratori vengono valutati sulle loro abilità fono-lessicali, metafonologiche e su alcuni prerequisiti alla lettura. Nel complesso il gruppo classe mostra una situazione eterogenea. Metà gruppo presenta difficoltà di natura fono-lessicale sia in produzione che in comprensione. I partecipanti

mostrano poi buone competenze metafonologiche (nella maggior parte dei casi), di analisi visiva e di memoria uditiva. Si discostano tre soggetti stranieri, in particolare nelle abilità fono-lessicali dell'italiano, un soggetto con sospetto ADHD, in tutte le prove, e un soggetto con sospetto disturbo del linguaggio, nelle prove di sintesi sillabica, di riconoscimento di lettere e ripetizione di vocali.

Alla fine dell'intervento, la seconda valutazione fa emergere un generale miglioramento delle competenze. Tutti i partecipanti mostrano abilità superiori a quelle iniziali nelle diverse prove, miglioramento che potrebbero essere riconducibile all'attività laboratoriale a cui hanno partecipato nel periodo appena concluso. Nel limitato periodo di tempo (3 mesi) in cui le abilità dei bambini sono state monitorate, e considerata l'età dei partecipanti (tra i 4;9 e i 5;6 anni), un cambiamento così diffuso e importante è sorprendente e non può essere ricondotto solo alla naturale evoluzione del gruppo (Vicari, Marotta, Luci 2007; Marotta, Trasciani, Vicari 2008). Il miglioramento appare inoltre particolarmente evidente nelle abilità meta-fonologiche, su cui le attività proposte prevedevano un rinforzo mirato. Il miglioramento ottenuto nei test meta-fonologici, di cui si è riportato in particolare il grafico relativo alle prove di segmentazione sillabica, risulta particolarmente interessante se osservato a livello di gruppo classe. È evidente infatti il raggiungimento di una maggiore omogeneità tra le performance dei vari partecipanti e dunque una maggiore uniformità a livello di classe nel suo insieme. Questo aspetto è fondamentale ai fini della valutazione dell'utilità del tipo di intervento proposto.

Si ritiene dunque, nel complesso, che, nonostante i risultati non possano essere generalizzati ai fini statistici, possano fornire un'ulteriore prova dell'efficacia del metodo in funzione del consolidamento delle abilità coinvolte nell'avviamento alla lettoscrittura.

9 ***Sillabiamo* come supporto alle difficoltà di lettura in due interventi individuali**

Sommario 9.1 I partecipanti. – 9.1.1 DC e la Sindrome di Cornelia de Lange. – 9.1.2 IC e le difficoltà di lettura e scrittura. – 9.1.3 Metodologia. – 9.1.4 Valutazione pre-intervento. – 9.1.5 Risultati. – 9.1.6 Discussione.

Gli studi fin qui riportati miravano a fornire evidenze sull'efficacia (e sui limiti) del metodo *Sillabiamo* come primo avviamento alla lettura. Questo capitolo mira invece a valutarne l'efficacia in caso di soggetti che sono già avviati alla lettura e hanno già raggiunto una certa competenza, ma necessitano di supporto specifico per acquisire maggiore velocità e accuratezza. Il programma di supporto alla lettura è stato utilizzato con due bambini con bisogni complessi, uno con sindrome di Cornelia De Lange e uno con difficoltà scolastiche, ma prive di diagnosi specifica, su richiesta diretta delle loro famiglie.

Le attività sono state condotte da Caterina Minardi, laureata in Scienze del Linguaggio presso l'Università Ca' Foscari Venezia, esperta di CAA e incaricata di supportare i due bambini nello studio.

In questa sezione viene riportata una breve analisi dell'applicazione del metodo *Sillabiamo* all'interno dei due percorsi di supporto extrascolastico. È stata realizzata una raccolta dati per testare le abilità prima e dopo l'intervento nei due bambini coinvolti. Sebbene i due laboratori siano stati condotti separatamente, i risultati vengono qui riportati insieme, ai fini di un confronto.

9.1 I partecipanti

I partecipanti sono due bambini con evidenti difficoltà nella lettura, di natura diversa. Per motivi di riservatezza vengono qui indicati con le sigle DC (7;9) e IC (7;7).

9.1.1 DC e la Sindrome di Cornelia de Lange

DC è un bambino di 7 anni e 9 mesi con Sindrome di Cornelia de Lange (CdLS).

La Sindrome di Cornelia de Lange (da ora CdLS), anche conosciuta come Brachmann-de Lange syndrome, è una condizione genetica complessa con un'incidenza di 1 ogni 10-30.000 nati (Selicorni et al. 2019), caratterizzata da ritardo nella crescita durante la gravidanza, che si protrae poi anche dopo il parto.

Le persone con CdLS presentano un generale ritardo cognitivo e psicomotorio, spesso associato a malformazioni cardiache, patologie organiche e disfunzioni dell'apparato genito-urinario (Ajmone et al. 2019; Kline et al. 2007).

In base alla gravità della compromissione intellettiva coinvolta, la diagnosi di CdLS viene integrata dai termini *mild* (moderata) o *classic* (severa) (Kline et al. 2007). La forma *classic* porta quasi sempre a una maggior compromissione a livello cognitivo rispetto a quella *mild*. In generale, si evidenziano specifici deficit nelle funzioni esecutive, tra cui quelle dell'attenzione, della capacità di pianificare e organizzare e della memoria (Rigamonti 2019).

La sindrome spesso influisce sulla abilità di linguaggio, causando difficoltà in misura variabile che possono portare anche alla completa assenza di output verbale (Goodban 1993; Ajmone et al. 2014).

Quando il linguaggio è presente, esso è molto limitato in produzione, in particolare a livello morfosintattico, risultante in un eloquio dominato da enunciati brevi, semplici e talvolta disordinati. Vi sono tuttavia alcuni aspetti sociali e relazionali che possono avere un impatto importante sulla produzione verbale, in particolare l'ansia (Ajmone et al. 2014).

In alcuni casi la compromissione linguistica si estende anche all'area della comprensione, che a livello contestuale appare però migliore rispetto a quella grammaticale (Lorusso et al. 2007; Ajmone et al. 2014).

A DC la CdLS viene diagnosticata, in forma *mild*, a due mesi dalla nascita. Il bambino non mostra tratti tipici dell'autismo, come spesso accade, ma un carattere socievole con evidente desiderio comunicativo. Presenta però diffuse difficoltà linguistiche, in particolare in produzione orale, che compensa attraverso l'uso di strategie ed espressioni verbali atipiche. La difficoltà è legata in particolare

all'articolazione di suoni consecutivi, forse associabile a una forma di disprassia verbale, e alla realizzazione di strutture sintattiche complesse. Gli enunciati di DC sono infatti costituiti principalmente da olofrasi.

A partire dai sei mesi di età, DC viene introdotto a un percorso riabilitativo basato sulla gestualità, inizialmente, e sulla lingua dei segni, poi. Le prime espressioni linguistiche intelleggibili sono rappresentate da segni relativi all'ambiente familiare e ai bisogni primari, affiancate a saltuarie produzioni verbali (intorno ai due anni). All'ingresso alla scuola dell'infanzia (3;0) il repertorio espressivo è ancora molto limitato rispetto all'età (per una descrizione dettagliata vedi Minardi 2018). Dall'età di 6 anni viene preso in carico da Caterina Minardi con lo scopo di supportare e potenziare le sue abilità scolastiche, tra cui, in particolare, quelle di lettura.

Appurate le difficoltà espressive di DC, a 6;8 anni viene somministrato un test standardizzato per avere una visione aggiornata e dettagliata delle sue abilità di comprensione grammaticale. Il test selezionato, il TCGB (Chilosi, Cipriani 2005), mostra una compromissione a livello sintattico. La sua performance (63% di accuratezza) è infatti comparabile a quella di un bambino di età compresa tra i 3;6 e i 4;6 anni.

L'intervento prevede l'introduzione alla CAA, come primo approccio e stimolo verso il testo scritto. L'intervento evidenzia subito risultati positivi; DC inizia, infatti, attraverso i simboli, a seguire sul foglio un testo letto da altri e ad associarne le prime produzioni da parte sua. Caterina Minardi sente però la necessità di integrare l'approccio finora utilizzato con uno strumento che fornisca al bambino evidenze utili al processo di decodifica, in cui è ancora carente. DC infatti conosce tutte le lettere dell'alfabeto, ma non è in grado di associarle alla produzione orale, se non per qualche sillaba. Sfruttando la sua abilità di discriminazione visiva (potenziata dall'intervento in CAA), sperimenta l'uso della dattilologia per compensare le difficoltà di discriminazione uditiva. Introduce dunque alcune configurazioni dell'alfabeto manuale e osserva che la realizzazione visivo-gestuale della lettera supporta la discriminazione di suoni che DC tendeva spesso a confondere. Le lettere manuali T e D, ad esempio, lo aiutano a individuare la differenza tra la realizzazione sorda e quella sonora. La configurazione della R lo aiuta nella pronuncia della consonante vibrante e nella distinzione tra questa e la consonante laterale L.

Il bambino dimostra di gradire e poter trarre beneficio dalla nuova modalità, anche se solo raramente sembra realizzare in prima persona le lettere manuali. Caterina Minardi decide allora di rivolgersi a noi per proporre l'attivazione di *Sillabiamo*, come progetto mirato e sistematico. L'intervento consiste nella presentazione dell'input sempre in forma sillabica e in diverse modalità (scritta, orale e manuale) al fine di fornire al bambino più informazioni e favorirne

così l'apprendimento. Da questo momento gli vengono presentate le consonanti sempre all'interno di una sillaba, accompagnate dall'immagine scritta, la produzione verbale e la sua forma dattilologica.

Al fine di favorire la distinzione tra consonante sorda e sonora, nel primo caso viene realizzata la dattilologia vicino alla bocca (per associarlo all'aria emessa durante la produzione verbale) e nel secondo a contatto con il collo (per associarlo alla vibrazione delle corde vocali). Un laboratorio è stato dedicato in modo specifico alla discriminazione dei fonemi /f/ e /v/, che rappresentavano ancora un grosso ostacolo per il bambino.

Vengono inoltre rafforzate le competenze metafonologiche attraverso semplici giochi di selezione di immagini in base alla sillaba iniziale, segmentazione di parole, *memory* di sillabe ecc. Il bambino viene poi introdotto ad alcune parole composte dall'unione di due sillabe CV e ad attività legate allo sviluppo dell'abilità grafica.

DC, grazie all'input fornito dalle tre modalità, inizia a leggere correttamente le sillabe CV e alcune parole bisillabiche.

9.1.2 IC e le difficoltà di lettura e scrittura

Il secondo partecipante è un bambino italiano di 7 anni e 7 mesi, che riportiamo qui con la sigla IC. Il bambino al momento non presenta una diagnosi specifica ma dal secondo anno di età viene monitorato in sedute logopediche a causa di alcune atipie nello sviluppo del linguaggio, diventate più evidenti poi nell'apprendimento della lettura. Viene riferita la presenza di un fattore di familiarità con disturbi del linguaggio. Il papà ha una diagnosi di DPL e il fratello, come lui, presenta un ritardo nel linguaggio, senza diagnosi specifica. A 2 anni una prima valutazione individua un ritardo inerente alla produzione verbale, nonostante un'ampiezza del vocabolario e una competenza sintattica, in comprensione, nella media per l'età (40° percentile - Test TPL, Axia 1995). La produzione non è stata però valutata clinicamente perché il linguaggio di IC non risulta compatibile con i test clinici di riferimento della terapeuta. Dopo 3 anni viene effettuata una seconda valutazione che conferma l'adeguatezza del vocabolario in comprensione lessicale (Stella, Pizzoli, Tressoldi 2000), ma evidenzia una performance al di sotto della media, non patologica, nella comprensione morfosintattica (34° percentile, TROG-2 - Suraniti, Neri, Ferri 2009). Anche la produzione lessicale ($z = +0,22$ in parole ad alta frequenza e $-1,3$ in quelle a bassa frequenza) e morfosintattica (z tra -1 e -2) risultano a un livello *borderline* (BVL - Marini et al. 2015).

Particolarmente problematica risulta invece la componente metafonologica del suo linguaggio, le prove somministrate in questo caso appaiono tutte al di sotto della media, particolarmente compromessa la sintesi sillabica (5°-10° percentile, CMF - Marotta, Trasciani,

Vicari 2008). La diagnosi più recente a nostra disposizione (2018) riporta la descrizione di un eloquio sempre intellegibile e caratterizzato da frasi adeguatamente strutturate dal punto di vista morfo-sintattico. Per questi motivi non viene ritenuta necessaria un'indagine più approfondita in questo senso.

Viene però delineato un quadro relativo alle abilità di lettura e scrittura attraverso una selezione di prove tratte dalle batterie DDE-2 (Sartori, Job, Tressoldi 2007), BVSCO-2 (Tressoldi, Cornoldi, Re 2013) e Prove MT-3-Clinica (Cornoldi, Carretti 2016). La lettura di parole e non parole (DDE-2) presenta una velocità limitata per l'età e un'accuratezza *bordeline*. Nella prova di lettura di brano la correttezza e la rapidità sono inferiori alla media dei coetanei, così come la prova di comprensione di un brano. Particolarmente deficitaria appare inoltre l'accuratezza ortografica nella prova di dettato di un brano (inferiore al 5° percentile), nonostante il punteggio di errori nella scrittura di parole e non parole non risulti patologico.

In tutte le tre sessioni di diagnosi riportate, la terapeuta incaricata di effettuare la valutazione di IC, rileva una certa irrequietezza nel bambino, associata a frequenti momenti di distrazione. La terapeuta non ritiene necessario rilasciare una diagnosi di DSA, ma consiglia attività mirate alla riabilitazione delle competenze compromesse. I genitori si rivolgono quindi a Caterina per un supporto nello studio a casa. Caterina propone il progetto *Sillabiamo*. In questo caso, *Sillabiamo* non svolge la funzione di avviamento alla lettura, ma di supporto e recupero di aspetti problematici. In particolare, nonostante un inventario fonetico completo, IC ha difficoltà nel discriminare alcuni fonemi, tra cui in particolare le coppie di consonanti sorda/sonora /f/ e /v/, /k/ e /g/, /p/ e /b/ e confonde talvolta i suoni vocalici /a/ e /e/, /o/ e /u/, /a/ e /o/. Le difficoltà ortografiche sono particolarmente evidenti nell'inserimento delle consonanti doppie dell'italiano. La lettura si presenta poco fluente e non predittiva; in seguito alla correzione da parte dell'educatore, IC spesso non mostra effetto di apprendimento e ripete gli errori appena commessi.

L'intervento con *Sillabiamo* viene inserito all'interno delle ore dedicate allo studio pomeridiano e allo svolgimento di compiti assegnati dalle insegnanti di classe. Il metodo multisensoriale viene utilizzato in particolare per aumentare la fluidità nella lettura di parole e supportare la discriminazione dei fonemi problematici. Come sempre le consonanti vengono presentate solo all'interno di sillabe CV. Le caratteristiche ortografiche dell'italiano che creano difficoltà nel bambino vengono presentate attraverso un uso specifico delle configurazioni manuali e dei movimenti delle mani e del capo, come descritto nel capitolo 5.

9.1.3 Metodologia

La metodologia adottata è quella descritta per lo studio di caso del capitolo 7. I due partecipanti vengono valutati due volte prima dell'intervento e una volta dopo l'intervento. Ogni valutazione viene effettuata a distanza di due mesi ma, mentre tra la prima e la seconda valutazione non vengono proposte attività mirate, tra la seconda e la terza vengono realizzati i laboratori previsti dal progetto *Sillabiamo*.

La batteria di test selezionata per i due studi è composta dalle prove di comprensione e produzione del TFL (Vicari, Marotta, Luci 2007), le prove di sintesi e segmentazione sillabica e di discriminazione di coppie minime di parole e non parole del CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) e le prove AV3, SD4 e MUSFU 1a (vocali) e 1b (sillabe) del PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009). Nonostante queste prove siano solitamente utilizzate con bambini più piccoli vengono qui adottate per valutare i prerequisiti e le competenze fondamentali all'apprendimento della lettura, senza che queste siano condizionate da ritardo cognitivo dei bambini (in particolare DC). Inoltre, utilizzare queste prove ci permette di confrontare quanto osservato nelle applicazioni precedenti con questo nuovo contesto.

9.1.4 Valutazione pre-intervento

La valutazione pre-intervento viene effettuata attraverso le prime due somministrazioni della batteria dei test descritta nel paragrafo precedente. Questo ci dà la possibilità di avere una panoramica generale delle competenze linguistiche dei due partecipanti prima di iniziare i laboratori mirati, ma anche di verificare la validità della metodologia adottata. Infatti, somministrare due volte i test nella fase precedente ai laboratori può aiutare a individuare un eventuale effetto di apprendimento. Se tra le due somministrazioni emerge una differenza sostanziale, è probabile che esse siano state effettuate in periodi di tempo troppo ravvicinati e che quindi i bambini migliori non perché hanno memorizzato le procedure e sono ora più competenti con le varie prove, non necessariamente nelle abilità coinvolte.

La scelta di utilizzare test per bambini più piccoli si rivela subito appropriata; entrambi i partecipanti in questa fase di studio mostrano infatti l'adeguato coinvolgimento richiesto e un certo livello di concentrazione per poter svolgere le prove. DC in particolare ha qualche difficoltà nel comprendere le istruzioni, l'operatrice deve quindi proporgli esempi pratici e riformulare le indicazioni ai fini di assicurarsi la piena comprensione. IC, nonostante comprenda senza problemi il compito da svolgere, e in alcuni casi lo faccia con un 100% di accuratezza, rivela invece che le sue competenze linguistiche sono appropriate all'età per cui i test sono stati standardizzati.

Le prove di valutazione del TFL (Vicari, Marotta, Luci 2007) mostrano che DC presenta competenze fonico-lessicali inferiori alla sua età cronologica. In particolare, nella prima valutazione della prova di comprensione, ottiene un punteggio pari all'82% di accuratezza, corrispondente al 25° percentile della fascia di età corrispondente ai 6 anni. Nella seconda valutazione, nonostante questa non sia stata preceduta da un intervento mirato, il punteggio ottenuto è più alto (91%). Questo dato potrebbe riflettere un certo effetto di apprendimento del test, sebbene l'effetto di apprendimento dei bambini tra test-retest, a distanza di due mesi, viene escluso dai dati raccolti a questo scopo e forniti dal manuale del test (Vicari, Marotta, Luci 2007). Tuttavia, anche nella prova di valutazione delle abilità di produzione, e nei risultati dell'altro bambino coinvolto nello studio (IC) emerge un miglioramento nella seconda somministrazione. Occorre tenere in considerazione che tali miglioramenti, escluso ciò che è relativo alla prova di comprensione di DC, sono pari a quattro punti percentuali, dato corrispondente a un item in più (su 45) rispetto alla prima somministrazione. La differenza tra le due somministrazioni è dunque minima e i dati vengono pertanto ritenuti validi ai fini della valutazione finale.

Nella prova di produzione fonico-lessicale, DC mostra una performance paragonabile a quella di bambini più piccoli di lui, di età compresa tra i 5 e i 6 anni. Le competenze fonico-lessicali di IC sono nel complesso buone, sia in comprensione che in produzione.

Dai risultati delle prime due somministrazioni delle prove selezionate dal CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) emerge una compromissione generale in DC, in particolare nella prova di segmentazione sillabica. Le prove del CMF sono pensate per la scuola dell'infanzia e prevedono che all'età di 6 anni i bambini debbano essere in grado di eseguirle tutte con un'accuratezza del 100%. Un dato inaspettato è quello registrato nella seconda somministrazione della prova di coppie minime di non parole, in cui il soggetto DC risulta peggiorato rispetto alla prima. I dati raccolti su soggetti giovani e con atipie nello sviluppo delle abilità cognitive, come in questo caso, sono particolarmente influenzabili da eventi indipendenti dalle competenze linguistiche, tra cui difficoltà di concentrazione e di attenzione e difficoltà a mantenere la posizione seduta per un tempo prolungato. Questo può forse giustificare il peggioramento pari al 20% registrato da DC nella prova di discriminazione di coppie minime. Questa prova risulta particolarmente problematica per IC, che registra un punteggio di 73% di accuratezza, comunemente considerato come patologico nella pratica clinica. Il dato è consistente con le diagnosi effettuate nell'anno precedente a questa valutazione. IC mostrava infatti gravi difficoltà di discriminazione di alcuni suoni, tra cui, ad esempio, la differenza tra consonante sorda e consonante sonora, che viene testata in modo specifico in questa prova.

Le prove di sintesi e segmentazioni sillabica risultano invece accurate al 100%.

Le prove selezionate dal PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009) mostrano altri risultati interessanti. Entrambi i partecipanti registrano una performance molto positiva nella prova AV3, che consiste nel riconoscimento di alcune lettere scritte. Nella prova SD4, in cui si chiedeva di individuare una sequenza specifica (*toc*) all'interno di un insieme di lettere, IC non mostra alcuna difficoltà e riesce a individuare tutti gli elementi richiesti, mentre DC lo fa al 73%.

Sorprendente è invece quanto mostrato dalla valutazione della capacità di mantenimento in memoria e ripetizione di span di vocali (MUSFU 1a) e di span di sillabe (MUSFU 1b). DC, in particolare, nella prima somministrazione non riesce ad eseguire correttamente nemmeno uno degli item previsti dalle prove di ripetizione. IC riesce a ripetere solo fino a due vocali consecutive (1a) e tre sillabe consecutive (1b). Entrambi mostrano una grave compromissione se paragonati a soggetti di pari età cronologica, probabilmente dovuta a una scarsa memoria a breve termine. Tale difficoltà non era emersa dalle diagnosi effettuate per IC negli anni precedenti.

9.1.5 Risultati

Ai fini di poter fornire una risposta alla domanda di ricerca che ci ha portati a condurre questo studio, vengono qui illustrati i risultati ottenuti dalla terza somministrazione della batteria di test. In particolare, ci si aspetta di poter verificare l'efficacia dell'intervento, osservando una differenza tra le performance dei partecipanti nelle prime due somministrazioni e quelle nell'ultima somministrazione, effettuata dopo l'intervento previsto dal progetto *Sillabiamo*. Le tabelle 51, 52 e 53 [tabb. 51, 52 e 53] riassumono, rispettivamente, i risultati nelle tre fasi di valutazione (due pre- e una post-intervento) delle prove selezionate dai test TFL (Vicari, Marotta, Luci 2007), CMF (Marotta, Trasciani, Vicari 2008) e PRCR-2 (Cornoldi et al. 2009).

Tabella 27 Risultati pre e post-intervento nel test TFL, espressi in percentuali di accuratezza

Part.	Comprensione			Produzione		
	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3
DC	82	91	91	67	71	69
IC	91	95	95	87	91	87

9 • *Sillabiamo come supporto alla lettura in due bambini a sviluppo atipico***Tabella 28** Risultati pre e post-intervento nel test CMF, espressi in percentuali di accuratezza

Part.	Sintesi sillabica			Segmentazione sillabica			C.m. parole			C. m. non parole		
	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3
DC	87	87	87	73	80	87	93	87	87	87	67	80
IC	100	100	100	100	100	100	87	87	100	73	73	100

Tabella 29 Risultati pre e post-intervento nel test PRCR-2, espressi in percentuali di accuratezza

Part.	AV3			SD4			MUSFU 1a			MUSFU 1b		
	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3	AX1	AX2	AX3
DC	92	100	100	73	73	80	0	20	20	0	20	40
IC	100	100	100	100	100	100	40	40	40	60	60	60

Nelle prove fono-lessicali non emerge un particolare miglioramento e un'evidente differenza tra le prime due somministrazioni e l'ultima. Dal test metafonologico appaiono invece risultati incoraggianti, in particolare nelle prove di discriminazione di coppie minime di parole e non parole del partecipante IC. In queste prove, la performance appare esattamente identica nelle prime due somministrazioni e mostra un miglioramento pari al 13% (parole) e al 27% (non parole) nella terza. Nelle prove di sintesi e segmentazione sillabica il bambino mostrava già il 100% di accuratezza prima dell'intervento.

L'intervento mirava proprio al supporto nella discriminazione di fonemi che apparivano particolarmente problematici per IC e lo portavano spesso a inversioni o omissioni sia nella lettura che nella scrittura. La dattilologia, presentata su base sillabica, insieme all'informazione visiva e uditiva, sembra aver fornito un valido supporto per poter meglio analizzare le parole e distinguere fonemi simili.

Nelle prove PRCR-2 emergono invece miglioramenti nelle abilità individuate come prerequisiti della lettura del partecipante DC. Il bambino nell'ultima somministrazione mostra di avere acquisito una maggior competenza nell'individuazione globale di parole inserite all'interno di altre lettere non rilevanti per l'obiettivo indicato nella prova (SD4). Inoltre, la prova MUSFU 1a evidenzia che DC abbia potenziato la sua memoria a breve termine, nonostante questa risulti ancora ampiamente al di sotto della media indicata per i soggetti di quell'età (7;9).

9.1.6 Discussione

Questo studio riporta la descrizione di due interventi sperimentali condotti su due bambini a sviluppo atipico. Il primo bambino (DC) mostra un generale ritardo nell'acquisizione linguistica e nelle abilità cognitive causate da una sindrome genetica relativamente rara, la Sindrome di Cornelia de Lange. Il secondo, invece, evidenzia alcuni comportamenti linguistici associabili a DPL (già presente in famiglia) che gli impediscono di discriminare alcuni fonemi e, in particolare, distinguere le consonanti sorde da quelle sonore. In entrambi i casi, la condizione di compromissione, più o meno grave, delle abilità linguistiche influisce sulle loro abilità scolastiche. Al momento dell'ingresso nella scuola primaria, insegnanti e genitori notano che i processi di apprendimento della lettura sono rallentati per l'età e mostrano caratteristiche non standard.

I due bambini vengono allora affiancati da un'educatrice linguistica che decide di utilizzare con loro il metodo basato sulla dattilologia sillabica, *Sillabiamo*. L'intervento prevede una serie di attività pensate e adattate allo scopo di compensare le rispettive difficoltà, sempre attraverso la realizzazione manuale delle sillabe e particolari movimenti e posizioni delle mani che mostrano esplicitamente le caratteristiche dei suoni.

La prima osservazione sui risultati di questo periodo di training deriva dai terapisti dei due bambini. Questi infatti notano in entrambi un generale miglioramento nelle competenze di lettura e una maggiore consapevolezza fonologica. La logopedista di DC afferma infatti che il bambino riesce ora a leggere parole intere in modo accurato e anche due parole in sequenza senza difficoltà. Il bambino ha iniziato anche a casa a leggere brevi libri spontaneamente e in autonomia. La fluenza, a detta della logopedista, è migliorata e appare ora quasi comparabile a quella dei suoi coetanei; per questo in classe partecipa in modo attivo a tutte le attività didattiche proposte insieme ai compagni. Mostra invece ancora qualche incertezza nella comprensione scritta. La neuropsichiatra ha suggerito quindi alla famiglia e all'educatrice di non interrompere il programma avviato. Questo, infatti, prosegue anche al di là dell'esperimento qui riportato.

La famiglia di IC riporta che il bambino si avvicina più volentieri alla lettura e utilizza la dattilologia in caso di difficoltà di discriminazione sorda/sonora. *Sillabiamo* sembra aver giocato un certo ruolo anche a livello motivazionale.

I risultati derivanti dalla raccolta dati descritta evidenziano che il metodo, se adattato alle singole esigenze del bambino, può fornire un valido supporto nella riabilitazione di competenze specifiche. In DC si osserva un miglioramento a livello di mantenimento in memoria, in particolare riferito alla ripetizione di span sillabe consecutive, ma anche nell'individuazione globale di parole. IC sembra invece trarre

maggior vantaggio ai fini della discriminazione dei suoni, in cui dalla valutazione pre-intervento risultava particolarmente carente.

Nel complesso, queste osservazioni ci permettono di affermare che *Sillabiamo* può essere utilizzato come strumento di supporto alla lettura, non solo per compensare mancanze in abilità direttamente coinvolte nel processo di decodifica, ma anche per aumentare nei giovani lettori l'interesse e la motivazione giusti per approcciarsi al testo scritto.

Conclusioni

Questo lavoro mirava a rispondere a due principali domande di ricerca, ossia se la conoscenza della LIS potesse avere un effetto sulle abilità di comprensione orale e grammaticale in italiano di bambini udenti e se la dattilologia della LIS (inserita nel progetto *Sillabiamo*) potesse supportare i processi di lettura in contesti di apprendimento tipico e atipico.

Per rispondere alla prima domanda abbiamo condotto un breve esperimento in una classe di scuola primaria. I dati raccolti, seppure privi di significatività statistica, sembrano confermare l'ipotesi che apprendere la LIS possa agevolare i bambini udenti in termini di comprensione linguistica. Il risultato è dunque in accordo con gli studi precedenti (condotti prevalentemente su lingue diverse dall'italiano e dalla LIS) secondo cui l'apprendimento di una seconda lingua agevola le abilità linguistiche, e non solo, degli alunni¹ e la lingua dei segni non interferisce sulle competenze nella lingua orale, ma al contrario le incrementa.²

La scelta di introdurre la LIS in questo gruppo di bambini frequentanti la scuola primaria ha avuto due vantaggi, uno di natura sociale e uno di natura linguistica. La LIS ha infatti permesso in primo

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

2 Petitto et al. 2000; 2001; Teruggi 2003; Fitzpatrick et al. 2013.

luogo l'interazione di un bambino averbale all'interno della sua classe e in secondo luogo ha migliorato le competenze dei suoi compagni. Nel gruppo che ha partecipato al progetto LIS si osserva infatti un risultato migliore sia nella prova di comprensione grammaticale del TROG-2 (Suraniti, Neri, Ferri 2009, adattato da Bishop 2009), sia in quella di comprensione narrativa del CO-TT (Carretti et al. 2013), rispetto al gruppo di controllo. Inoltre, confrontando le due modalità di ricezione dell'input narrativo, orale e segnato o solo orale, la prima condizione sembra facilitare la comprensione del testo.

Per rispondere alla seconda domanda abbiamo sperimentato gli effetti dell'utilizzo del metodo *Sillabiamo*, un metodo basato sulla dattilologia e la sillabazione a supporto della lettura, conducendo alcuni studi in contesti di apprendimento diversi. Si tratta del primo studio (pilota) sull'utilizzo della dattilologia in bambini udenti condotto in Italia. L'elaborazione del metodo *Sillabiamo* è stata realizzata prendendo in considerazione funzioni e contesti diversi. Lo strumento è infatti pensato per essere applicato sia in caso di avviamento alla lettura che come supporto in caso di difficoltà specifiche nei compiti di lettura; può essere utilizzato in situazioni di apprendimento individuale (1:1) o di apprendimento collettivo (in classe) ed è indicato e adattabile per soggetti dai 3 ai 12 anni di età e con diverse caratteristiche di sviluppo linguistico e cognitivo (sviluppo tipico, sviluppo atipico e soggetti con L1 diversa dall'italiano). Dagli studi condotti emerge che *Sillabiamo* ha, in generale, effetti positivi in tutti i contesti citati.

Il primo intervento, condotto in due sezioni di una scuola dell'infanzia di Venezia, ha permesso di osservare l'efficacia del metodo in un contesto molto eterogeneo. In entrambi i gruppi-classe coinvolti sono infatti presenti alunni a sviluppo atipico e alunni stranieri con scarsa competenza dell'italiano, che mostrano dalla prima valutazione (pre-intervento) un forte ritardo rispetto ai compagni di pari età cronologica in tutte le abilità indagate (fono-lessicali, metafonologiche e di prerequisito alla lettura). La valutazione finale evidenzia una differenza tra il gruppo sperimentale, che ha partecipato al progetto di intervento previsto da *Sillabiamo*, e il gruppo di controllo, che ha partecipato a laboratori di avviamento alla lettura ma senza l'utilizzo della dattilologia. Tutti i bambini del gruppo sperimentale, a sviluppo tipico, atipico e stranieri, mostrano un miglioramento a livello fono-lessicale, i bambini a sviluppo atipico e stranieri mostrano di aver acquisito un vantaggio anche nei prerequisiti per la lettura, e quelli stranieri hanno inoltre registrato un aumento di competenza metafonologica. L'evidenza positiva ci porta a pensare che la dattilologia possa essere un supporto efficace se utilizzata all'interno di un percorso di apprendimento dei processi di lettura in età prescolare. È stato osservato inoltre che il metodo ha avuto un effetto sulla classe nel suo insieme perché dopo appena due mesi

di intervento ha permesso di raggiungere una maggiore omogeneità a livello di competenze linguistiche, diminuendo la disparità tra i vari membri del gruppo.

Anche lo studio individuale che ha coinvolto F., bambino con Sindrome di Down associata a disturbo del linguaggio, mostra risultati incoraggianti. Da una valutazione iniziale avevamo potuto individuare alcune difficoltà che avrebbero impedito al ragazzo di apprendere a leggere, tra cui la discriminazione di suoni vocalici. Abbiamo dunque potenziato prima tali abilità, per poi poter costruire le basi per la decodifica scritta. Attraverso il metodo proposto, F. ha iniziato a leggere le prime sillabe, ma, soprattutto, ha acquisito consapevolezza e autostima, fattori indispensabili per la sua crescita a livello scolastico.

I primi due studi ci hanno permesso di individuare alcuni punti di forza e di debolezza del metodo proposto. Tra le criticità è emerso che lo strumento può risultare complesso in soggetti con deficit legati alla motricità fine e alla memoria a breve termine. Abbiamo allora sviluppato un adattamento, che prevede la riduzione della difficoltà di articolazione manuale e richiede un minor carico di memoria a breve termine, e lo abbiamo testato in una classe di scuola dell'infanzia. I bambini coinvolti in questa ricerca mostrano tutti un miglioramento nelle abilità indagate ai fini della valutazione pre- e post-intervento, che appare particolarmente evidente nelle competenze metafonologiche. Tale risultato non è però confrontabile con un gruppo di controllo e l'osservazione è dunque, anche in questo caso, di natura puramente speculativa.

Infine, viene proposto un intervento di supporto a due soggetti che hanno già acquisito le competenze fondamentali alla lettoscrittura, ma che necessitano di un ulteriore sostegno per acquisire fluidità nella lettura e maggiore accuratezza ortografica (DC e IC). Al termine del periodo previsto, i terapisti che seguono i due ragazzi osservano un generale miglioramento nelle competenze di lettura e una maggiore consapevolezza fonologica. Anche le famiglie riportano un cambiamento nell'approccio ai compiti scolastici, ora caratterizzato da maggiore motivazione. Dall'analisi dei risultati della valutazione si evidenzia un miglioramento nelle abilità di mantenimento in memoria nel partecipante DC, con Sindrome di Cornelia De Lange. Il soggetto IC, con sospetto DSA, sembra trarre maggiore vantaggio nelle prove di discriminazione di coppie minime di parole e non parole, in cui risultava particolarmente carente prima dell'intervento.

In conclusione, si ritiene che l'aver attivato i progetti in contesti non appositamente creati per la sperimentazione scientifica, ma scegliendo invece il campione per la sua conformazione naturale, senza adottare specifici criteri di selezione, ha portato con sé alcuni limiti. In particolare, il campione limitato non ha permesso un'analisi statistica inferenziale, e quanto osservato in questi studi non è dunque

generalizzabile. Tuttavia, è emerso che *Sillabiamo* è uno strumento adatto ad essere proposto in classe come primo avviamento alla lettura o in casi individuali in cui mancano alcune competenze fondamentali per poter apprendere a leggere.

Inoltre, l'osservazione dei punti di forza e delle difficoltà incontrate durante la sperimentazione ha portato alla progettazione e alla messa in pratica di un adattamento del metodo, che ha eliminato alcuni ostacoli potenzialmente riscontrabili dagli utilizzatori di *Sillabiamo* durante il processo di avviamento alla lettura.

Per quanto attiene alle nuove vie di ricerca e alle possibili prospettive di indagine, ci si propone di valutare il metodo coinvolgendo un maggior numero di soggetti, scuole e insegnanti, applicandolo in più contesti di sviluppo linguistico e cognitivo per l'apprendimento individuale e somministrando le prove di valutazione a un campione più ampio, con l'obiettivo di fornire un numero maggiore di evidenze e poter procedere alla generalizzazione dei risultati.

Appendice

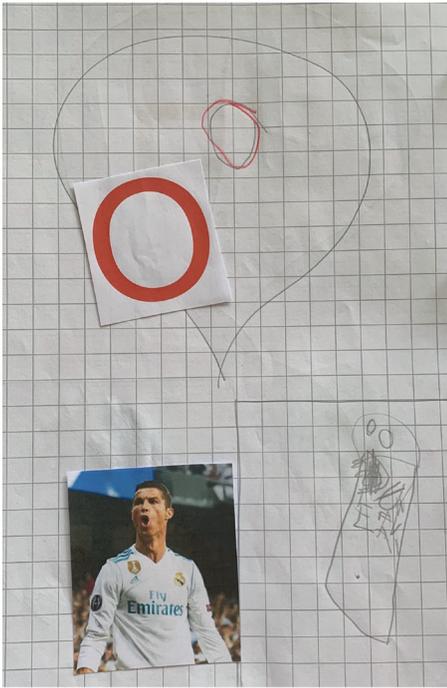


Figura 1 Attività - vocale O

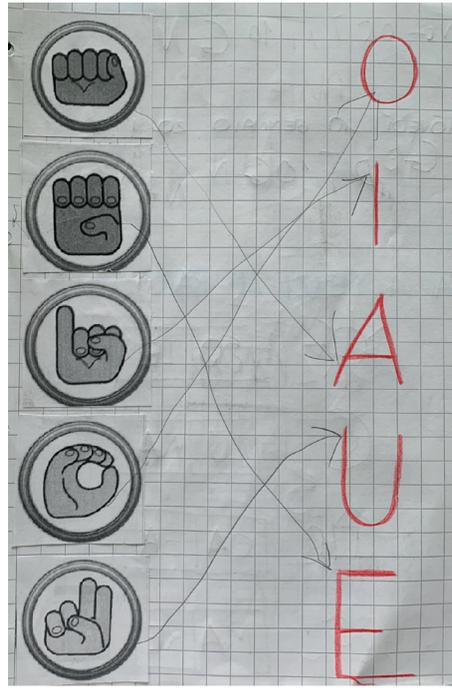


Figura 2 Attività vocali

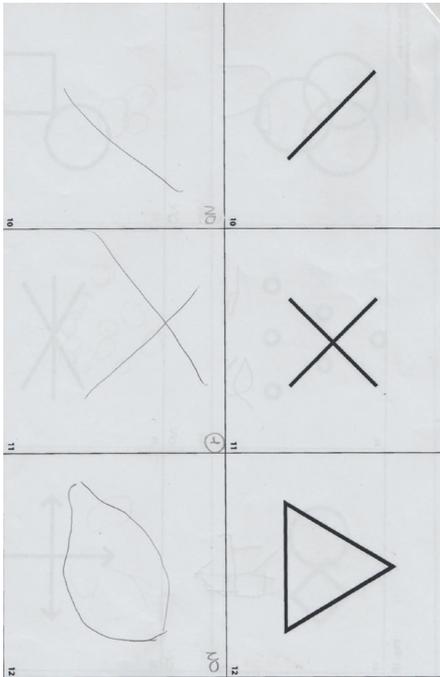
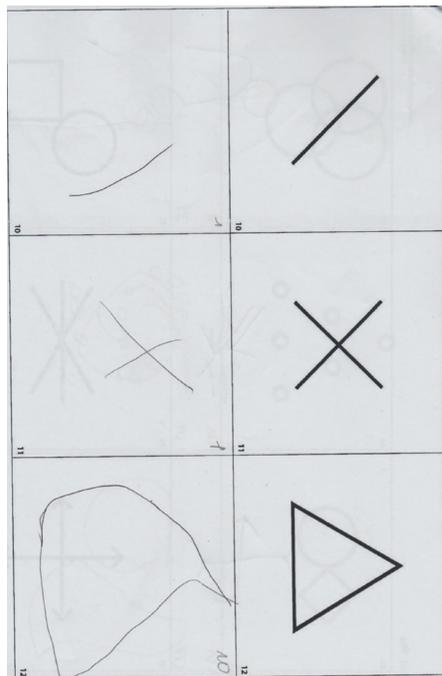
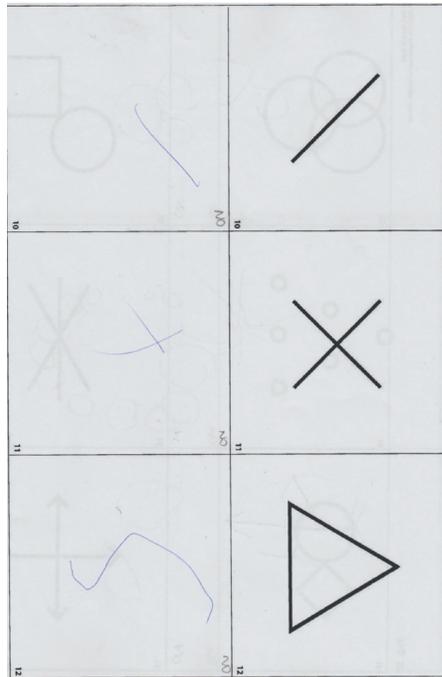


Figura 3
VMI item 10-12 AX1

Figura 4
VMI item 10-12 AX2

Figura 5
VMI item 10-12 AX3



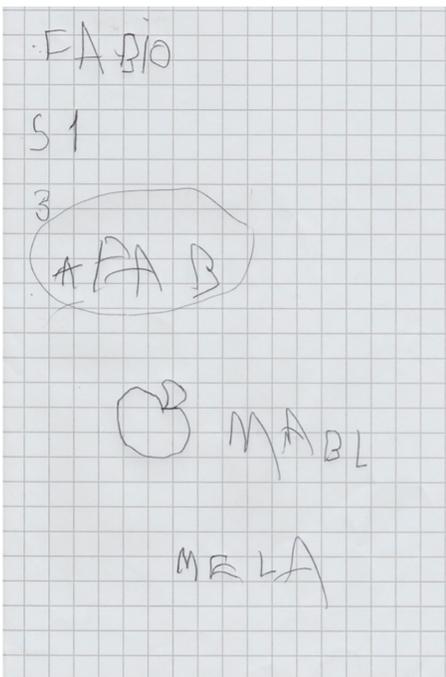
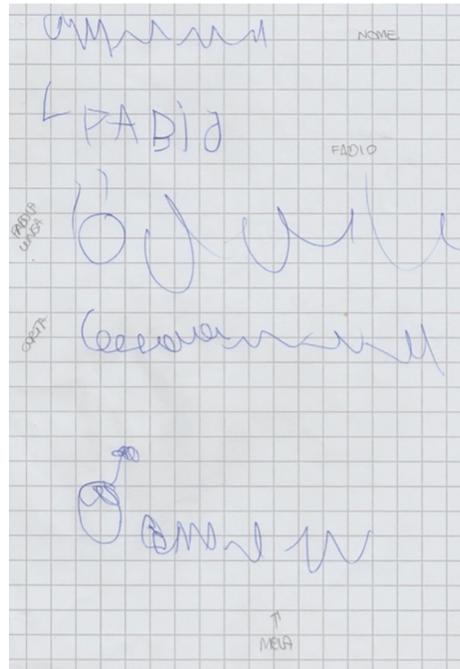
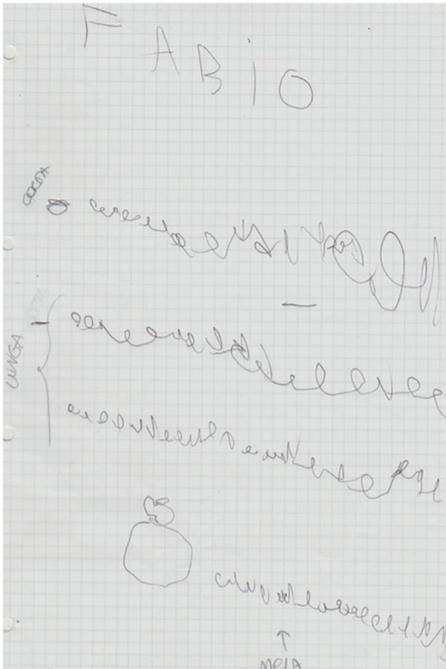


Figura 6
Prova scrittura AX1

Figura 7
Prova scrittura AX2

Figura 8
Prova scrittura AX3

Questionario Progetto “Sillabiamo”

Gentili famiglie,
questo questionario è stato creato come integrazione al progetto a cui Vostro/a figlio/a parteciperà nei prossimi giorni, previo vostro consenso.
Vi verranno poste domande semplici, che ci aiuteranno a creare delle attività perfette per tutta la classe!

1) Nome cognome (o iniziali)

Inserire le iniziali del nome e del cognome del bambino che partecipa allo studio

2) Data di nascita

____ / ____ / _____

3) Lingua 1

Inserire la lingua più usata dal bambino in casa

4) Lingua 2

Indicare se il bambino conosce e/o usa abitualmente altre lingue

5) Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL)

Indicare se il bambino ha mai ricevuto una diagnosi di DSL

- Sì, ha diagnosi di DSL
- No, ma ho qualche sospetto
- No, e non ho nessun dubbio
- Altro: _____

6) Altre patologie o disturbi

7) Altre informazioni

In questo spazio è possibile inserire informazioni aggiuntive sul vostro bambino, che pensate possano essere utili ai fini della ricerca

Figura 9 Questionario per i genitori

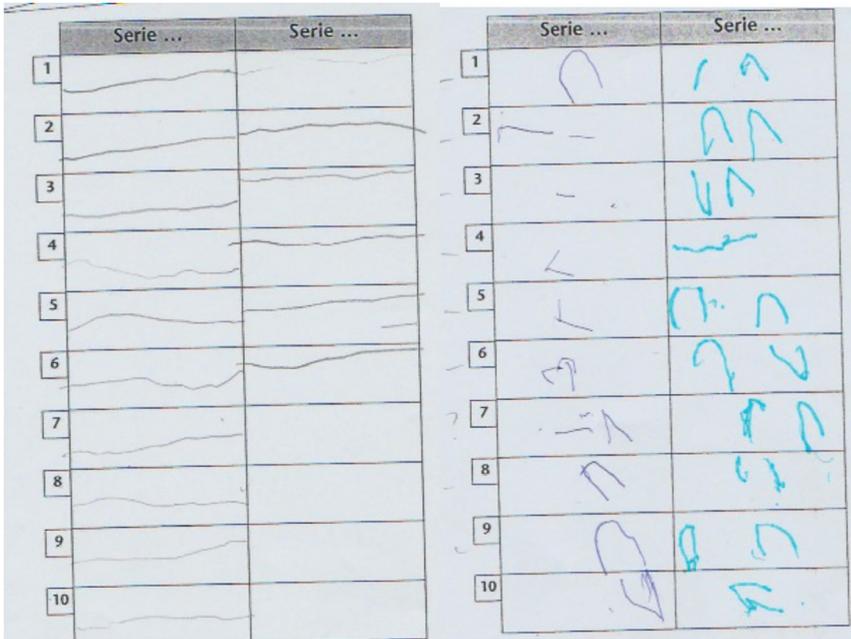
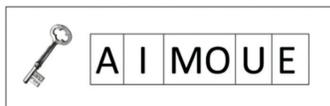
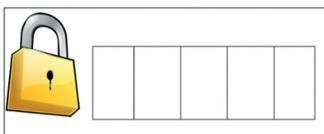


Figura 10 Prova AV1/AV2 del soggetto D3 pre- e post- intervento

CODICE SEGRETO



A	A	A	A	A
E	E	E	E	E
I	I	I	I	I
O	O	O	O	O
U	U	U	U	U
BA	BA	BA	BA	BA
BO	BO	BO	BO	BO
MA	MA	MA	MA	MA



Figura 11 Esempio di scheda realizzata a supporto dell'attività 'codice segreto'

Bibliografia

- Abrahamsen, A.; Emmorey, K.; Lane, H. (2000). «Explorations of Enhanced Gestural Input to Children in the Bimodal Period». *The Signs of Language Revisited: An Anthology to Honor Ursula Bellugi and Edward Klima*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 357-99.
- Acosta, L.K. (1982). *Instructor Use of Total Communication: Effects on Preschool Down's Syndrome Children's Vocabulary Acquisition and Attempted Verbalizations* [Tesi di dottorato]. Ann Arbor: The University of Iowa ProQuest Dissertations Publishing.
- Ajmone, P.F. et al. (2014). «Communication, Cognitive Development and Behavior in Children with Cornelia De Lange Syndrome (CdLS): Preliminary Results». *American Journal of Medical Genetics – Neuropsychiatric Genetics*, 165, 223-9.
- Ajmone, P.F. et al. (2019). *Sindrome di Cornelia De Lange. Raccomandazioni a operatori e famiglie per una buona valutazione e presa in carico neuropsichiatrica e riabilitativa*. Cosenza: Associazione Nazionale di Volontariato Cornelia de Lange.
- Akamatsu, C.T. (1982). *The Acquisition of Fingerspelling in preschool children*. New York: University of Rochester ProQuest Dissertations Publishing.
- American Psychiatric Association (APA) (ed.) (2014). *DSM-5. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Anderson, L. (1979). «Sign Language Number Systems and the Numerical Alphabet». *Selected Papers of the NATO Advanced Studies Institute: Sign Language Research*. Special issue of LOGOS. Copenhagen: Copenhagen University; Audiologopedic Research Group.
- Ardito, B. [1998] (2012). *Giochi di segni e parole. Un manuale per leggere e scrivere con bambini sordi e udenti dai 3 ai 7 anni*. Milano: FrancoAngeli.

- Ardito B. et al. (1998). «Bambini sordi e bambini udenti: leggere insieme nella scuola dell'infanzia». *Psicologia clinica dello sviluppo*, 2, 327-40.
- Arosio, F. et al. (2017). «The Comprehension of Italian Relative Clauses in PoI or Readers and in Children with Specific Language Impairment». *Glossa: a journal of general linguistics*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.5334/gjgl.107>.
- Axia, G. (1995). *Test del Primo Linguaggio (TPL)*. Firenze: Giunti Psychometrics.
- Baker, S. (2010). «The Importance of Fingerspelling for Reading». *Visual Language and Visual Learning*. Research Brief No.1 Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
- Baker, C.; Jones, S. P. (eds) (1998). *Encyclopedia of Bilingualism and Bilingual Education*. Bristol: Multilingual Matters.
- Balota, D.A. (2006). «Visual Word Recognition: The Journey from Features to Meaning (A Travel Update)». Traxler, M.J.; Gernsbacher, M.A. (eds), *Handbook of Psycholinguistics*, chap. 9. 2nd ed. London: Academic Press, 285-375. <https://doi.org/10.1016/b978-012369374-7/50010-9>.
- Balota, D.A.; Yap, M.J.; Cortese, M.J. (2006). «Visual Word Recognition: The Journey from Features to Meaning (a Travel Update)». Gernsbacher, M.A. (ed.), *Handbook of Psycholinguistics*. New York: Academic Press, 285-375.
- Bambini, V.; Trevisan, M. (2012). «EsploraCoLFIS: Un'interfaccia web per le ricerche sul Corpus e Lessico di Frequenza dell'Italiano Scritto (CoLFIS)». *Quaderni del laboratorio di linguistica*, 11, 1-16.
- Barrera, R.D.; Lobato-Barrera, D.; Sulzer-Azaroff, B. (1980). «A Simultaneous Treatment Comparison of Three Expressive Language Training Programs with a Mute Autistic Child». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10, 21-37. <https://doi.org/10.1007/bf02408430>.
- Barrett, P. et al. (2013). «A Holistic, Multi-level Analysis Identifying the Impact of Classroom Design on Pupils' Learning». *Building and Environment*, 59, 678-89. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.09.016>.
- Bates, E.; Dick, F. (2002). «Language, Gesture, and the Developing Brain». *Developmental Psychobiology*, 40, 293-310. <https://doi.org/10.1002/dev.10034>.
- Battison, R. (1978). *Lexical Borrowing in American Sign Language*. Silver Spring, MD: Linstok Press.
- Beery, K.E.; Buktenica, N.A. (2000). *VMI. Developmental Test of Visual-Motor Integration*. Firenze: Giunti Psychometrics.
- Bello, A.; Capirci, O.; Volterra, V. (2004). «Lexical Production in Children with Williams Syndrome: Spontaneous Use of Gesture in a Naming Task». *Neuropsychologia*, 42, 201-13. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(03\)00172-6](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(03)00172-6).
- Bellugi, U. et al. (1990). «Enhancement of Spatial Cognition in Deaf Children». Volterra, V.; Erting, C. J. (eds), *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children*, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 278-98. https://doi.org/10.1007/978-3-642-74859-2_22.
- Beronesi, S.; Massoni, P.; Ossella, M.T. (2007). *L'italiano segnato esatto nell'educazione bimodale del bambino sordo*. Torino: Omega editore.
- Bertinetto, P.M.; Burani, C.; Laudanna, A.; Marconi, L.; Ratti, D.; Rolando, C.; Thornton, A.M. (2005). *Colfis (corpus e lessico di frequenza dell'italiano scritto)*. COLFIS, 67-73. <http://www.istc.cnr.it/material/database>.
- Bertone, C. (2011). *Fondamenti di grammatica della lingua dei segni italiana*, Milano: FrancoAngeli.
- Bertone, C.; Cardinaletti, A. (a cura di) (2009). *Alcuni capitoli della grammatica della LIS*. Venezia: Libreria Editrice Cafoscarina.

- Bertone, C.; Volpato, F. (2012). «Le conseguenze della sordità nell'accessibilità alla lingua e ai suoi codici». *EL.LE*, 1, 549-80. <http://doi.org/10.14277/2280-6792/37p>.
- Beukelman, D.R. et al. (2014). *Manuale di comunicazione aumentativa e alternativa. Interventi per bambini e adulti con complessi bisogni comunicativi*. Trento: Erickson.
- Bindelli, D. et al. (2009). «La comorbidità tra dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia nella scuola secondaria di secondo grado». *Dislessia*, 6, 19.
- Bird, E.K.-R. et al. (2000). «Novel Word Acquisition in Children with Down Syndrome: Does Modality Make a Difference?». *Journal of Communication Disorders*, 33, 241-66. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(00\)00022-8](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(00)00022-8).
- Bishop, D.V.M. (2009). *Trog-2. Test for Reception of Grammar – Version 2*. Italian Adaptation by S. Suraniti, R. Ferri, V. Neri. Firenze: Giunti O.S.
- Blackburn, D.W.; Bonvillian, J.D.; Ashby, R.P. (1984). «Manual Communication as an Alternative Mode of Language Instruction for Children with Severe Reading Disabilities». *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 15, 22-31. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.1501.22>.
- Blackburn, S. (1984). *Spreading the Word: Groundings in the Philosophy of Language*. Clarendon Press.
- Bonvillian, J.D.; Nelson, K.E. (1976). «Sign Language Acquisition in a Mute Autistic Boy». *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41, 339-47. <https://doi.org/10.1044/jshd.4103.339>.
- Bonvillian, J.D.; Nelson, K.E.; Rhyne, J.M. (1981). «Sign Language and Autism». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11, 125-37. <https://doi.org/10.1007/bf01531345>.
- Bosse, M.-L.; Tainturier, M.J.; Valdois, S. (2007). «Developmental Dyslexia: The Visual Attention Span Deficit Hypothesis». *Cognition*, 104(198-230). <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.05.009>.
- Boyes-Braem, P. (1990). «Acquisition of the Handshape in American Sign Language: A Preliminary Analysis». Volterra, V.; Erting, C.J. (eds), *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children*. Berlin; Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 107-27.
- Boyes-Braem, P.; Sutton Spence, R. (2001). *The Hands are the Head of the Mouth: The Mouth as Articulator in Sign Languages*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
- Brady, D.O.; Smouse, A.D. (1978). «A Simultaneous Comparison of Three Methods for Language Training with an Autistic Child: An Experimental Single Case Analysis». *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 8, 271-9. <https://doi.org/10.1007/bf01539630>.
- Branchini, C.; Cardinaletti, A. (a cura di) (2016). *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli.
- Branchini, C.; Mantovan, L. (a cura di) (2022). *Grammatica della lingua dei segni italiana (LIS)*. 2a ed. Venezia: Edizioni Ca' Foscari. <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-645-9>.
- Brennan, M. (2001). «Encoding and Capturing Productive Morphology». *Sign Language & Linguistics*, 4, 47-62. <https://doi.org/10.1075/sll.4.1-2.06bre>.
- Browder, D.M. et al. (2006). «Research on Reading Instruction for Individuals with Significant Cognitive Disabilities». *Exceptional Children*, 72, 392-408. <https://doi.org/10.1177/001440290607200401>.

- Buckley, S.; Prèvoſt, P.L. (2002). «Speech and Language Therapy for Children with Down Syndrome». *Down Syndrome News and Update*, 2(2), 70-6. <https://doi.org/10.1037/e493402004-001>.
- Burgoyne, K. et al. (2012). «Efficacy of a Reading and Language Intervention for Children with Down Syndrome: A Randomized Controlled Trial: A TA-Delivered Intervention for DS». *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, 1044-53. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02557.x>.
- Byram, M. (1997). *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Cafiero, J.M. (2009). *Comunicazione aumentativa e alternativa. Strumenti e strategie per l'autismo e i deficit di comunicazione*. Trento: Erickson.
- Camaioni, L. (a cura di) (2001). *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: il Mulino.
- Capirci, O. et al. (2005). «From Action to Language Through Gesture: A Longitudinal Perspective». *Gesture*, 5, 155-77. <https://doi.org/10.1075/gest.5.1-2.12cap>.
- Capirci, O.; Iverson, J.M.; Pizzuto, E.; Volterra, V. (1996). «Gestures and Words During the Transition to Two-word Speech». *Journal of Child Language*, 23, 645-73. <https://doi.org/10.1017/s0305000900008989>.
- Capirci, O.; Branchini, C.; Cardinaletti, A. (2016). «Dal gesto al linguaggio». *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli.
- Capirci, O.; Caselli, M.C.; Angelis, V.D. (2010). «Gesture for Speaking and Gesture for Thinking in Children with Typical and Atypical Development: A New Theoretical Framework». *Brain Lesion Localization and Developmental Functions: Basal Ganglia, Connecting Systems, Cerebellum, Mirror Neurons: Remembering Arthur L. Benton*. Montrouge, DL: J. Libbey Eurotext, 4, 201.
- Capirci, O. et al. (1998). «Teaching Sign Language to Hearing Children as a Possible Factor in Cognitive Enhancement». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 3(2), 135-42. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.deafed.a014343>.
- Capirci, O.; Volterra, V. (2008). «Gesture and Speech: The Emergence and Development of a Strong and Changing Partnership». *Gesture*, 8, 22-44. <https://doi.org/10.1075/gest.8.1.04cap>.
- Capone, N.C.; McGregor, K.K. (2004). «Gesture Development: A Review for Clinical and Research Practices». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 47, 173-86. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004\)015](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004)015).
- Carbone, V.J. et al. (2010). «Increasing the Vocal Responses of Children with Autism and Developmental Disabilities Using Manual Sign Mand Training and Prompt Delay». *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 705-9. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-705>.
- Cardinaletti, A. (2014). «La linguistica per la comprensione della dislessia: alcuni test di produzione orale». Cardinaletti, A. et al. (a cura di), *Dislessia e apprendimento delle lingue. Aspetti linguistici, clinici e normativi*. Trento: Edizioni Erickson, 51-68.
- Cardinaletti, A. (2018). «On Different Types of Postverbal Subjects in ItaPlian». *Italian Journal of Linguistics*, 30(2), 79-106.
- Cardinaletti, A. (a cura di) (2019). *Test linguistici accessibili per studenti sordi e con Dsa: Pari opportunità per l'accesso all'Università*. Milano: FrancoAngeli.
- Cardinaletti, A.; Cecchetto, C.; Donati, C. (2011). *Grammatica, lessico e dimensioni di variazione nella LIS*. Milano: FrancoAngeli.

- Cardinaletti, A. et al. (2014). *Dislessia e apprendimento delle lingue: Aspetti linguistici, clinici e normative*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.
- Cardinaletti, A.; Volpato, F. (2015). «On the Comprehension and Production of Passive Sentences and Relative Clauses by Italian University Students with Dyslexia». *Structures, Strategies and Beyond*. Amsterdam: John Benjamins, 279-302. <https://doi.org/10.1075/la.223.13car>.
- Carney, J.J.; Cioffi, G.; Raymond, M.W. (1985). «Using Sign Language for Teaching Sight Words». *TEACHING Exceptional Children*, 17, 214-7. <https://doi.org/10.1177/004005998501700309>.
- Carr, E.G. et al. (1978). «Acquisition of Sign Language by Autistic Children. I: Expressive Labelling». *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 489-501. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-489>.
- Carreiras, M.; Alvarez, C.J. (1999). «Comprehension Processes in Braille Reading». *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93, 589-95. <https://doi.org/10.1177/0145482x9909300906>.
- Carretti, B. et al. (2013). *Test CO-TT scuola secondaria di primo grado – Comprensione Orale – Test e Trattamento*. Trento: Edizioni Erickson.
- Caselli, M.C. (1983). «Gesti comunicativi e prime parole». *Età Evolutiva*, 16, 36-51.
- Caselli, M.C. et al. (1995). *Il primo vocabolario del bambino: gesti, parole e frasi. Valori di riferimento fra 8 e 36 mesi delle forme complete e delle forme brevi del questionario MacArthur-Bates CDI*. 2a ed. Milano: FrancoAngeli.
- Caselli, M.C. et al. (1996). *Prove di Valutazione Grammaticale dell'Italiano Scritto*. Firenze: Giunti O.S.
- Caselli, M.C. et al. (1998). «Gestures and Words in Early Development of Children with Down Syndrome». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1125-35. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4105.1125>.
- Caselli, M.C. et al. (2006). «Le capacità di linguaggio in bambini con sindrome di Down e con Disturbo Specifico di Linguaggio». *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 10, 473-92.
- Caselli, M.C. et al. (2012). «Early Action and Gesture 'Vocabulary' and Its Relation with Word Comprehension and Production». *Child Development*, 83, 526-42. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01727.x>.
- Caselli, M.C.; Maragna, S.; Volterra, V. (2006). *Linguaggio e sordità*. Bologna: il Mulino.
- Catts, H.W. et al. (2005). «Are Specific Language Impairment and Dyslexia Distinct Disorders?». *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 48, 1378-96. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096)).
- Celo, P. (2018). *Scrivere con le mani. Il metodo intramorfico per l'apprendimento della lettura e della scrittura in bambini sordi segnanti*. Trento: Erickson.
- Celo, P.; Vian, N. (2013). *Guanti rossi*. Milano: Ancora.
- Chapman, N.H. et al. (2004). «Linkage Analyses of Four Regions Previously Implicated in Dyslexia: Confirmation of a Locus on Chromosome 15q». *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 131B (1), 67-75. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30018>.
- Checchetto, A. et al. (2012). «The Language Instinct in Extreme Circumstances: The Transition to Tactile Italian Sign Language (LIST) By Deafblind Signers». *Glossa: a journal of general linguistics*, 3, 65. <https://doi.org/10.5334/gjgl.357>.
- Chesi, C. (2006). *Il linguaggio verbale non-standard dei bambini sordi*. Roma: Edizioni Univ. Romane.

- Chilosi, A.M.; Cipriani, P. (2005). *TCGB. Test di comprensione grammaticale per bambini*. 2a ed. Pisa: Edizioni del Cerro.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris Publication.
- Chovan, J.D.; Waldron, M.B.; Rose, S. (1988). «Response Latency Measurements to Visual Cognitive Tasks by Normal Hearing and Deaf Subjects». *Perceptual and Motor Skills*, 67, 179-84. <https://doi.org/10.2466/pms.1988.67.1.179>.
- Cisotto, L. (2011). *Il portfolio per la prima alfabetizzazione: valutare le competenze emergenti nel passaggio tra scuola dell'infanzia e primaria*. Trento: Edizioni Erickson.
- Clibbens, J. (2001). «Signing and Lexical Development in Children with Down Syndrome». *Down Syndrome Research and Practice*, 7, 101-5. <https://doi.org/10.3104/reviews.119>.
- Clibbens, J.; Powell, G.G.; Atkinson, E. (2002). «Strategies for Achieving Joint Attention When Signing to Children with Down's Syndrome». *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37, 309-23. <https://doi.org/10.1080/13682820210136287>.
- Coltheart, M. (1978). «Lexical Access in Simple Reading Tasks». Underwood, G. (ed.), *Strategies of Information Processing*. London: Academic Press, 151-216.
- Coltheart, M. (1981). «Disorders of Reading and their Implications for Models of Normal Reading». *Visible Language*, 15(3), 245-86.
- Coltheart, M. (2006). «Acquired Dyslexias and the Computational Model of Reading». *Cognitive neuropsychology*, 23, 96-109. <https://doi.org/10.1080/02643290500202649>.
- Coltheart, M. et al. (2001). «DRC: A Dual Route Cascaded Model of Visual Word Recognition and Reading Aloud». *Psychological Review*, 108, 204-56. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.108.1.204>.
- Constantine, J.L. (2001). «Integrating Thematic-fantasy Play and Phonological Awareness Activities in a Speech-language Preschool Environment». *Journal of Instructional Psychology*.
- Corballis, M.C. (2002). *From Hand to Mouth: The Origins of Language*. Princeton: Princeton University Press.
- Cornoldi, C. et al. (2009). *PRCR-2. Prove per la valutazione delle Difficoltà di Lettura e Scrittura*. Firenze: Giunti.
- Cornoldi, C.; Candela, M. (2015). *Prove di lettura e scrittura MT 16-19. Batteria per la verifica degli apprendimenti e la diagnosi di dislessia e disortografia*. Trento: Erickson.
- Cornoldi, C., Carretti, B. (2016). *Prove MT-3 clinica: la valutazione delle abilità di lettura e comprensione per la scuola primaria e secondaria di I grado*. Firenze: Giunti Edu.
- Cornoldi, C.; Carretti, B.; Colpo, G. (2017). *Prove MT - Kit Scuola*. Firenze: Giunti O.S.
- Cornoldi, C.; Molin, A.; Poli, S. (2012). *Allenare... l'integrazione visivo-uditiva. Quaderno per l'allievo. Per la Scuola elementare*. Firenze: Giunti Scuola.
- Cornoldi, C.; Tressoldi, P. (2014). «Linee guida per la diagnosi dei profili di dislessia e disortografia previsti dalla legge 170: Invito a un dibattito». *Psicologia clinica dello sviluppo*, 18(1), 75-92.
- Coscarella, C. (2015). «Un primo follow-up dei dsa dopo l'entrata in vigore della Legge 170/10 nel distretto sanitario dell'Isola d'Elba». *Dislessia*, 12(1), 33-45.

- Cossu, G.; Marshall, J.C. (1990). «Are Cognitive Skills a Prerequisite for Learning to Read and Write?». *Cognitive Neuropsychology*, 7, 21-40. <https://doi.org/10.1080/02643299008253433>.
- Costantino, M.A. (2011). *Costruire libri e storie con la CAA. Gli IN-book per l'intervento precoce e l'inclusione*. Trento: Erickson.
- Crume, P.K. (2013). «Teachers' Perceptions of Promoting Sign Language Phonological Awareness in an ASL/English Bilingual Program». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18, 464-88. <https://doi.org/10.1093/deafed/ent023>.
- Cumming-Potvin, W.; Renshaw, P.; van Kraayenoord, C.E. (2003). «Scaffolding and Bilingual Shared Reading Experiences: Promoting Primary School Students' Learning and Development». *Australian Journal of Language and Literacy*, 26, 54-68.
- D'Ortenzio, S. (2019). *Analysis and Treatment of Movement-derived Structures in Italian-speaking Cochlear Implanted Children* [tesi di dottorato]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- D'amico, S.; Devescovi, A. (2013). *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: il Mulino.
- D'Ortenzio, S. (2015). *Produzione e comprensione delle frasi relative in bambini sordi con impianto cocleare: Analisi di un tentativo di riabilitazione* [tesi di laurea magistrale]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- Daniels, M. (1996). «Seeing Language: The Effect Over Time of Sign Language on Vocabulary Development in Early Childhood Education». *Child Study Journal*, 26(3), 193-208.
- Daniels, M. (2001). *Dancing with Words: Signing for Hearing Children's Literacy* (ABC-CLIO). <https://doi.org/10.5860/choice.38-5139>.
- Delage H.; Tuller L. (2007). «Language Development and Mild-to-Moderate Hearing Loss: Does Language Normalize With Age?». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1300-13. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)091](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)091).
- Devescovi, A.; Caselli, M.C. (2001). «Una prova di ripetizione di frasi per la valutazione del primo sviluppo grammaticale». *Psicologia clinica dello sviluppo*, 3, 341-64. <https://doi.org/10.1449/633>.
- Devlin, J.T. et al. (2004). «Morphology and the Internal Structure of Words». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 14984-8.
- Di Blasi, F. et al. (2018). «Reading Deficits in Intellectual Disability are Still an Open Question: A Narrative Review». *Brain Sciences*, 8, 146. <https://doi.org/10.3390/brainsci8080146>.
- Diamond, J. (2010). «The Benefits of Multilingualism». *Science*, 330, 332-3.
- DuBois, J.H.; O'Brien, E.P. (1979). *The Use of Fingerspelling to Remediate the Spelling Difficulties of Learning Disabled Children* [Unpublished].
- Dunst, C.J.; Meter, D.; Hamby, D.W. (2011). «Influences of Sign and Oral Language Interventions on the Speech and Oral Language Production of Young Children with Disabilities». *CELL Reviews*, 4, 1-21.
- Ebbels, S.H. (2017). «Intervention Research: Appraising Study Designs, Interpreting Findings and Creating Research in Clinical Practice». *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 218-31. <https://doi.org/10.1080/17549507.2016.1276215>.
- Emerson, R.W.; Holbrook, M.C.; D'Andrea, F.M. (2009). «Acquisition of Literacy Skills by Young Children Who are Blind: Results from the Abc

- Braille Study». *Journal of Visual Impairment & Blindness*. <https://doi.org/10.1177/0145482x0910301005>.
- Emmorey, K. et al. (2008). «Bimodal Bilingualism». *Bilingualism*, 11, 43-61. <https://doi.org/10.1017/s1366728907003203>.
- Emmorey, K.; Giezen, M.R.; Gollan, T.H. (2016). «Psycholinguistic, Cognitive, and Neural Implications of Bimodal Bilingualism». *Bilingualism: Language and Cognition*, 19, 223-42. <https://doi.org/10.1017/s1366728915000085>.
- Emmorey, K.; Mehta, S.; Grabowski, T.J. (2007). «The Neural Correlates of Sign Versus Word Production». *NeuroImage*, 36, 202-8. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.02.040>.
- Emmorey, K.; Petrich, J.A.F. (2012). «Processing Orthographic Structure: Associations Between Print and Fingerspelling». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17, 194-204. <https://doi.org/10.1093/deafed/enr051>.
- Evans, J.L.; Alibali, M.W.; McNeil, N.M. (2001). «Divergence of Verbal Expression and Embodied Knowledge: Evidence from Speech and Gesture in Children with Specific Language Impairment». *Language and cognitive processes*, 16(2-3), 309-31. <https://doi.org/10.1080/01690960042000049>.
- Evans, L. (1982). *Total Communication: Structure and Strategy*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
- Fasolo, M.; D'Odorico, L. (2002). «Comunicazione gestuale nei bambini con sviluppo del linguaggio rallentato: una ricerca longitudinale». *Psicologia clinica dello sviluppo*, 6(1), 119-38.
- Fasolo, M.; D'Odorico, L. (2006). «Il ruolo della comunicazione gestuale nell'acquisizione del linguaggio». *Logopedia e Comunicazione*, 2, 315-22.
- Felzer, L. (1998). «A Multisensory Reading Program that Really Works». *Teaching and Change*, 5, 169-83.
- Fernald, G.M. (1943). *Remedial Techniques in basic school subjects*. New York: McGraw-Hill Book company.
- Fernald, G.M.; Keller, H. (1921). «The Effect of Kinaesthetic Factors in the Development of Word Recognition in the Case of Non-Readers». *Journal of Educational Research*, 4, 355-77. <https://doi.org/10.1080/00220671.1921.10879216>.
- Ferreiro, E. (1985). *La costruzione della lingua scritta nel bambino*. Firenze: Giunti Editore.
- Ferreiro, E.; Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Mexico: Siglo XXI.
- Fielding-Barnsley, R.; Purdie, N. (2003). «Early Intervention in the Home for Children at Risk of Reading Failure». *Support for Learning*, 18, 77-82. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.00284>.
- Fitzpatrick, E.M. et al. (2013). «The Effects of Sign Language on Spoken Language Acquisition in Children with Hearing Loss: A Systematic Review Protocol». *Systematic Reviews*, 2, 108. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-108>.
- Fletcher, H.; Buckley, S. (2002). «Phonological Awareness in Children with Down Syndrome». *Down Syndrome Research and Practice*, 8. <https://doi.org/10.3104/reports.123>.
- Fontana, S. (2008). «Mouth Actions as Gesture in Sign Language». *Gesture*, 8, 104-23. <https://doi.org/10.1075/gest.8.1.08fon>.
- Fontana, S. (2009). *Linguaggio e multimodalità. Gestualità e oralità nelle lingue vocali e nelle lingue dei segni*. Pisa: ETS.

- Fontana, S.; Fabbretti, D. (2000). *Classificazione e analisi delle forme labiali della LIS in storie elicitate*. Pisa: Edizioni Del Cerro.
- Fontana, S.; Roccaforte, M. (2015). «Lo strutturarsi e il destrutturarsi dei suoni nell'interazione con la lingua dei segni italiana (LIS)». *Il farsi e il disfarsi del linguaggio. Acquisizione, mutamento e destrutturazione della struttura sonora del linguaggio*, 1, 371-81.
- Franchi, M.L. (2004). «Componenti non manuali». Volterra et al. 2004, 159-77. Bologna: il Mulino, 159-77.
- Friedman, R.F.; Ween, J.E.; Albert, M.L. (1993). «Alexia». *Clinical neuropsychology*. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 37-62.
- Frith, U. (1985). «Beneath the Surface of Developmental Dyslexia». *Surface Dyslexia*. London: Erlbaum, 301-30.
- Fulwiler, R.L.; Fouts, R.S. (1976). «Acquisition of American Sign Language by a Noncommunicating Autistic Child». *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 6, 43-51. <https://doi.org/10.1007/bf01537941>.
- Gallagher, A.; Frith, U.; Snowling, M.J. (2000). «Precursors of Literacy Delay Among Children at Genetic Risk of Dyslexia». *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 41, 203-13. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00601>.
- Gathercole, S.E. et al. (2006). «Working Memory in Children with Reading Disabilities». *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265-81.
- Geraci, C. et al. (2008). «How Grammar can Cope with Limited Short-Term Memory: Simultaneity and Seriality in Sign Languages». *Cognition*, 106, 780-804. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.04.014>.
- Gersons-Wolfensberger, D.C.M.; Ruijsenaars, W.A.J.J.M. (1997). «Definition and Treatment of Dyslexia: A Report by the Committee on Dyslexia of the Health Council of the Netherlands». *Journal of Learning Disabilities*, 30, 209-13.
- Giuliano, B.; Quartana, G. (2018). «La lingua dei segni come CAA e L2: da supporto a risorsa». De Meo, A.; Rasulo, M. (a cura di), *Usare le lingue seconde. Comunicazione, tecnologia, disabilità, insegnamento*. Milano: Studi Ait-La, 185-94.
- Goldin-Meadow, S. (1999). «The Role of Gesture in Communication and Thinking». *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 419-29. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(99\)01397-2](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(99)01397-2).
- Goldin-Meadow, S.; Singer, M.A. (2003). «From Children's Hands to Adults' Ears: Gesture's Role in the Learning Process». *Developmental psychology*, 39(3), 509. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.3.509>.
- Goldstein, H. (2002). «Communication Intervention for Children with Autism: A Review of Treatment Efficacy». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 373-96.
- Goodban, M.T. (1993). «Survey of Speech and Language Skills with Prognostic Indicators in 116 Patients with Cornelia De Lange Syndrome». *American Journal of Medical Genetics*, 47, 1059-63. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1320470725>.
- Goodwyn, S.W.; Acredolo, L.P. (1993). «Symbolic Gesture Versus Word: Is There a Modality Advantage for Onset of Symbol Use?». *Child Development*, 64, 688-701. <https://doi.org/10.2307/1131211>.
- Goodwyn, S.W.; Acredolo, L.P. (1998). «Encouraging Symbolic Gestures: A New Perspective on the Relationship Between Gesture and Speech». *New Directions for Child Development*. <https://doi.org/10.1002/cd.23219987905>.

- Green, D.W. (1998). «Mental Control of the Bilingual Lexico-Semantic System». *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 67-81. <https://doi.org/10.1017/s1366728998000133>.
- Groen, M.A. et al. (2006). «A Case of Exceptional Reading Accuracy in a Child with Down Syndrome: Underlying Skills and the Relation to Reading Comprehension». *Cognitive Neuropsychology*, 23, 1190-1214. <https://doi.org/10.1080/02643290600787721>.
- Grushkin, D.A. (1998). «Why Shouldn't Sam Read? Toward a New Paradigm for Literacy and the Deaf». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 3, 179-201. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.deafed.a014350>.
- Guasti, M.T. (2007). *L'acquisizione del linguaggio*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Guasti, M.T. (2013). «Oral Skills Deficit in Children with Developmental Dyslexia». *Advances in Language Acquisition*, 416-24.
- Guasti, M.T. et al. (2015). «Language Disorders in Children with Developmental Dyslexia». Stavrakaki, S. (ed), *Advances on Research on Specific Language Impairment*, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company, 35-55. <https://doi.org/10.1075/1ald.58.02gua>.
- Haegeman, L. (1996). *Manuale di grammatica generativa. La teoria della regola e del legame*. Milano: Hoepli.
- Haptonstall-Nykaza, T.S.; Schick, B. (2007). «The Transition from Fingerspelling to English Print: Facilitating English Decoding». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12, 172-83. <https://doi.org/10.1093/deafed/enm003>.
- Harm, M.W.; Seidenberg, M.S. (1999). «Phonology, Reading Acquisition, and Dyslexia: Insights from Connectionist Models». *Psychological review*, 106, 491-528. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.106.3.491>.
- Heinsbergen, I. et al. (2002). «Outcome in Shunted Hydrocephalic Children». *European Journal of Paediatric Neurology: EJPN: Official Journal of the European Paediatric Neurology Society*, 6, 99-107. <https://doi.org/10.1053/ejpn.2001.0555>.
- Hirsh-Pasek, K. (1986). «Beyond the Great Debate: Fingerspelling as an Alternative Route to Word Identification for Deaf or Dyslexic Readers». *The Reading Teacher*, 40, 340-3.
- Hirsh-Pasek, K. (1987). «The Metalinguistics of Fingerspelling: An Alternate Way to Increase Reading Vocabulary in Congenitally Deaf Readers». *Reading Research Quarterly*, 22, 455. <https://doi.org/10.2307/747702>.
- Horst, J.; von Koss Torkildsen, J. (2019). *International Handbook of Language Acquisition*. London: Routledge.
- Humphries, T.; Macdougall, F. (2000). «'Chaining' and Other Links: Making Connections Between American Sign Language and English in Two Types of School Settings». *Visual Anthropology Review*, 15, 84-94. <https://doi.org/10.1525/var.2000.15.2.84>.
- Iverson, J.M.; Fagan, M.K. (2004). «Infant Vocal-Motor Coordination: Precursor to the Gesture-speech System?». *Child Development*, 75(4), 1053-66. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00725.x>.
- Iverson, J.M. et al. (2000). «The Relation Between Gesture and Speech in Congenitally Blind and Sighted Language-learners». *Journal of Nonverbal Behavior*, 24, 105-30.
- Iverson, J.M.; Capirci, O.; Caselli, M.C. (1994). «From Communication to Language in Two Modalities». *Cognitive Development*, 9, 23-43. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0885-2014(94)90018-3).

- Jordan, G.E.; Snow, C.E.; Porche, M.V. (2000). «Project Ease: The Effect of a Family Literacy Project on Kindergarten Students' Early Literacy Skills». *Reading Research Quarterly*, 35, 524-46. <https://doi.org/10.1598/rrq.35.4.5>.
- Joshi, R.M.; Dahlgren, M.; Boulware-Gooden, R. (2002). «Teaching Reading in an Inner City School Through a Multisensory Teaching Approach». *Annals of Dyslexia*, 52, 229-42. <https://doi.org/10.1007/s11881-002-0014-9>.
- Kandel, E.R. et al. (2013). *Principles of Neural Science*. 5th ed. New York: McGraw Hill Education.
- Kay-Raining Bird, E. (2009). «Bilingualism and Children with Down Syndrome». *Perspectives on Language Learning and Education*, 16, 90-6. <https://doi.org/10.1044/lle16.3.90>.
- Kay-Raining Bird, E.; Cleave, P.L.; McConnell, L. (2000). «Reading and Phonological Awareness in Children with Down Syndrome: A Longitudinal Study». *American Journal of Speech-Language Pathology*. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0904.319>.
- Kay-Raining Bird, E. et al. (2005). «The Language Abilities of Bilingual Children with Down Syndrome». *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14, 187-99. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2005\)019](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2005)019).
- Keane, J., Brentari, D. (2015). «Fingerspelling: Beyond Handshape Sequences». Marschark, M.; Spencer, P.E. (eds), *The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190241414.013.10>.
- Kendon, A. (1986). «Some Reasons for Studying Gesture». *Semiotica*, 62, 3-28. <https://doi.org/10.1515/semi.1986.62.1-2.3>.
- Kendon, A. (1988). «How Gestures can Become Like Words». *Cross-Cultural Perspectives in Nonverbal Communication*. Ashland: Hogrefe & Huber Publishers, 131-41.
- Kendon, A. (1994). «Do Gestures Communicate? A Review». *Research on Language and Social Interaction*, 27(3), 175-200. https://doi.org/10.1207/s15327973rlsi2703_2.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible Action as Utterance*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511807572>.
- Kline, A.D. et al. (2007). «Natural History of Aging in Cornelia De Lange Syndrome». *American Journal of Medical Genetics. Part C, Seminars in Medical Genetics*, 145C, 248-60.
- Kline, A.D. et al. (2018). «Diagnosis and Management of Cornelia De Lange Syndrome: First International Consensus Statement». *Nature Reviews Genetics*, 19, 649-66.
- Kline, A.D. et al. (2007). «Cornelia De Lange Syndrome: Clinical Review, Diagnostic and Scoring Systems, and Anticipatory Guidance». *American Journal of Medical Genetics Part A*, 143A, 1287-96. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.31757>.
- Koehler, L.J.S.; Lloyd, L.L. (1986). «Using Fingerspelling/Manual Signs to Facilitate Reading and Spelling». *Biennial Conference of the International Society for Augmentative and Alternative Communication* (Cardiff, Wales, 22-24 September 1986). Cardiff.
- Kohler, E. et al. (2002). «Hearing Sounds, Understanding Actions: Action Representation in Mirror Neurons». *Science*, 297, 846-8. <https://doi.org/10.1126/science.1070311>.
- Kushalnagar, P.; Hannay, H.J.; Hernandez, A.E. (2010). «Bilingualism and Attention: A Study of Balanced and Unbalanced Bilingual Deaf Users of American

- Sign Language and English». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15, 263-73. <https://doi.org/10.1093/deafed/enq011>.
- Laudanna, A.; Burani, C. (1993). *Il lessico: processi e rappresentazioni*. Roma: Carocci.
- Lawrence, C.D. (2001). «Using Sign Language in Your Classroom». *The Annual Convention and Expo of the Council for Exceptional Children*. Kansas City.
- Lloyd, M.D., Douglas, M.D. (1959). *Peabody Picture Vocabulary Test*. 1st ed. Circle pines: American Guisance Service, Inc.
- Longo, S. (2017). *Autismo, lingua dei segni e comunicazione. L'uso della LIS per l'apprendimento della comunicazione funzionale* [tesi di laurea magistrale]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- Lorusso, M.L. et al. (2007). «Indicators of Theory of Mind in Narrative Production: A Comparison Between Individuals with Genetic Syndromes and Typically Developing Children». *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21, 37-53. <https://doi.org/10.1080/02699200600565871>.
- Luckner, J.L.; Bruce, S.M.; Ferrell, K.A. (2016). «A Summary of the Communication and Literacy Evidence-based Practices for Students Who are Deaf or Hard of Hearing, Visually Impaired, and Deafblind». *Communication Disorders Quarterly*, 37, 225-41. <https://doi.org/10.1177/1525740115597507>.
- Luckner, J.L.; Handley, C.M. (2008). «A Summary of the Reading Comprehension Research Undertaken with Students Who are Deaf or Hard of Hearing». *American Annals of the Deaf*, 153(1), 6-36
- Lynas, W. (2005). «Controversies in the Education of Deaf Children». *Current Paediatrics*, 15, 200-6. <https://doi.org/10.1016/j.cupe.2005.02.002>.
- Lyon, G.R. (1995). «Toward a Definition of Dyslexia». *Annals of Dyslexia*, 45, 1-27. <https://doi.org/10.1007/bf02648210>.
- Lyon, G.R.; Shaywitz, S.E.; Shaywitz, B.A. (2003). «A Definition of Dyslexia». *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0001-9>.
- Marinelli, C.V. et al. (2015). «Spelling Acquisition in English and Italian: A Cross-linguistic Study». *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01843>.
- Marinelli, C.V. et al. (2016). *Test DDO-2*. Trento: Erickson.
- Marini, A. et al. (2015). *BVL 4-12. Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni*. Firenze: Giunti Psychometrics.
- Marotta, L.; Menghini, D.; Vicari, S. (2011). *Lettura, scrittura e calcolo nella sindrome di Down. Percorsi di intervento*. Trento: Erickson.
- Marotta, L.; Trasciani, M.; Vicari, S. (2008). *Test CMF. Valutazione delle competenze metafonologiche*. Trento: Erickson.
- Marshall, J.C.; Newcombe, F. (1973). «Patterns of Paralexia: A Psycholinguistic Approach». *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 175-99. <https://doi.org/10.1007/BF01067101>.
- Marziale, B.; Volterra, V. (2016). *Lingua dei segni, società, diritti*. Roma: Carocci.
- Mayberry, R.I.; del Giudice, A.A.; Lieberman, A.M. (2011). «Reading Achievement in Relation to Phonological Coding and Awareness in Deaf Readers: A Meta-Analysis». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16, 164-88. <https://doi.org/10.1093/deafed/enq049>.
- Mayberry, R.I.; Lock, E.; Kazmi, H. (2002). «Linguistic Ability and Early Language Exposure». *Nature*, 417, 38. <https://doi.org/10.1038/417038a>.
- Mayer, C. (2007). «What Really Matters in the Early Literacy Development of Deaf Children». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12, 411-31. <https://doi.org/10.1093/deafed/enm020>.

- Mazzacurati, M.S.; Rinaldi, M.V. (2013). *Leggo anch'io! Il metodo delle sillabe scritte*, Padova: Vittoria Editrice.
- McConkie, G.W.; Rayner, K. (1975). «The Span of the Effective Stimulus During a Fixation in Reading». *Perception & Psychophysics*, 17, 578-86. <https://doi.org/10.3758/bf03203972>.
- McKnight, J.C. (1979). «Using the Manual Alphabet in Teaching Reading to Learning Disabled Children». *Journal of Learning Disabilities*, 12, 581-4. <https://doi.org/10.1177/002221947901200904>.
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gestures Reveal About Thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2005). *Gesture and Thought*. Chicago: University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226514642.001.0001>.
- McNeill, D.; Cassell, J.; McCullough, K.-E. (1994). «Communicative Effects of Speech-Mismatched Gestures». *Research on Language and Social Interaction*, 27, 223-37. https://doi.org/10.1207/s15327973rsls12703_4.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal Communication*. New York: Routledge.
- Minardi, M.C., (2018). *La Comunicazione Aumentativa Alternativa tra linguistica, traduzione e intersemiotica* [tesi di laurea magistrale]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- Mirenda, P. (2003). «Toward Functional Augmentative and Alternative Communication for Students with Autism». *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34, 203-16. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2003\)017](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2003)017).
- Mirenda, P. (2013). «Augmentative Communication and Literacy». Volkmar, F.R. (ed.), *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_486.
- MIUR (2011). *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento*.
- MIUR (2019). *I principali dati relativi agli alunni con DSA anno scolastico 2017/2018*.
- Murolo, J.; Pasquotto, M.; Rossena, R. (2013). *Gioco e imparo con la LIS. Attività e schede per l'apprendimento della lingua dei segni italiana*. Trento: Erickson.
- Musselman, C. (2000). «How Do Children Who Can't Hear Learn to Read an Alphabetic Script? A Review of the Literature on Reading and Deafness». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 9-31. <https://doi.org/10.1093/deafed/5.1.9>.
- Organizzazione mondiale della sanità (OMS) (2016). *ICD-10 classificazione delle sindromi e dei disturbi psichici e comportamentali: descrizioni cliniche e direttive diagnostiche, criteri diagnostici per la ricerca*.
- Orsolini, M. et al. (2006). «From Phonological Recoding to Lexical Reading: A Longitudinal Study on Reading Development in Italian». *Language and Cognitive Processes*, 21, 576-607. <https://doi.org/10.1080/01690960500139355>.
- Otterloo, S.G. van; Leij, A. van der; Henrichs, L.F. (2009). «Early Home-Based Intervention in the Netherlands for Children at Familial Risk of Dyslexia». *Dyslexia*, 15, 187-217. <https://doi.org/10.1002/dys.376>.
- Özyürek, A. (2012). «Gesture». *Sign Language: An International Handbook*. Mouton, 626-46.
- Padden, C. (2006). «Learning to Fingerspell Twice: Young Signing Children's Acquisition of Fingerspelling». *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children*. New York: Oxford University Press, 188-201. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195180947.003.0008>.

- Padden, C.; Gunsauls, D.C. (2003). «How the Alphabet Came to be Used in a Sign Language». *Sign Language Studies*, 4, 10-33. <https://doi.org/10.1353/sls.2003.0026>.
- Padden, C.; Ramsey, C. (2000). «American Sign Language and reading ability in deaf children». Chamberlain, C.; Morford, J.P.; Mayberry, R.I. (eds), *Language Acquisition by Eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 165-89.
- Pallavicino, A. (2004). «L'utilizzo della Lingua dei Segni Italiana con un bambino con diagnosi di autismo: un'esperienza». *Psicologia clinica dello sviluppo*, 2, 341-52.
- Pallavicino, A. (2016). «Quando la LIS dà 'voce' alle emozioni di un bambino con autismo». Branchini, C.; Cardinaletti, A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli, 64-74.
- Pennington, B.F. et al. (2003). «The Neuropsychology of Down Syndrome: Evidence for Hippocampal Dysfunction». *Child Development*, 74, 75-93. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00522>.
- Pennington, L.; Goldbart, J.; Marshall, J. (2005). «Direct Speech and Language Therapy for Children with Cerebral Palsy: Findings from a Systematic Review». *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47, 57-63. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb01041.x>.
- Peterson, R.L.; Pennington, B.F. (2015). «Developmental dyslexia». *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 283-307. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112842>.
- Petitta, G. et al. (2014). «La lingua dei segni italiana e il canale scritto». Garavelli, E.; Suomela-Härmä, E. (a cura di), *Dal manoscritto al web: canali e modalità di trasmissione dell'italiano. Tecniche, materiali e usi nella storia della lingua*. Franco Cesati Editore, 795-806.
- Petitto, L.A. (1988). «'Language' in the Prelinguistic Child». Kessel, F. (ed), *The Development of Language and Language Researchers: Essays in Honor of Roger Brown*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 187-221.
- Petitto, L.A. et al. (2000). «Speech-like Cerebral Activity in Profoundly Deaf People Processing Signed Languages: Implications for the Neural Basis of Human Language». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97, 13961-6. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.25.13961>.
- Petitto, L.A. et al. (2001). «Bilingual Signed and Spoken Language Acquisition from Birth: Implications for the Mechanisms Underlying Early Bilingual Language Acquisition». *Journal of Child Language*, 28, 453-96. <https://doi.org/10.1017/s0305000901004718>.
- Piaget, J. (1970). *Le Langage et la pensée chez l'enfant*. Paris: Delachaux and Niestlé.
- Piccoli, E. (2018). *Ripetizione e produzione elicitata di frasi complesse in studenti adolescenti con DSA e stranieri. Un protocollo di insegnamento esplicito*. Tesi di laurea magistrale. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- Pinto, G. et al. (2009). «Emergent Literacy and Learning to Write: A Predictive Model for Italian Language». *European Journal of Psychology of Education*, 24, 61-78. <https://doi.org/10.1007/bf03173475>.
- Pivi, M. (2014). *On the acquisition of Italian restrictive relative clauses in typical and atypical development* [tesi di dottorato]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.

- Pivi, M.; Del Puppo, G. (2015). «L'acquisizione delle frasi relative restrittive in bambini italiani con sviluppo tipico e con dislessia evolutiva». *Grammatica Applicata: Apprendimento, Patologie, Insegnamento*. Bologna: Studi Ait-La, 59-73.
- Pivi, M.; Del Puppo, G.; Cardinaletti, A. (2016). «The Elicited Oral Production of Italian Restrictive Relative Clauses and Cleft Sentences in Typically Developing Children and Children with Developmental Dyslexia». Guejarro-Fuentes, P.; Juan-Garau, M.; Larrañaga, P. (eds), *Acquisition of Romance Languages*. De Gruyter Mouton, 231-62. SOLA 52. <https://doi.org/10.1515/9781614513575-011>.
- Pizzuto, E.A., Capobianco, M. (2005). «The Link (and Differences) Between Deixis and Symbols in Children's Early Gestural-Vocal System». *Gesture*, 5, 179-99. <https://doi.org/10.1075/bct.10.13piz>.
- Power, D.; Leigh, G.R. (2000). «Principles and Practices of Literacy Development for Deaf Learners: A Historical Overview». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 3-8. <https://doi.org/10.1093/deafed/5.1.3>.
- Puente, A.; Alvarado, J.M.; Herrera, V. (2006). «Fingerspelling and Sign Language as Alternative Codes for Reading and Writing Words for Chilean Deaf Signers». *American Annals of the Deaf*, 151, 299-310. <https://doi.org/10.1353/aad.2006.0039>.
- Puleo, R.; Angelotti, C. (2007). *Dita per leggere. Percorso didattico in Lingua Italiana*. Roma: Cgil Fp Roma e Lazio.
- Quartana, G.; Pedron, V. (2016). «LIS, giochi e fantasia: quando la comunicazione favorisce l'integrazione di bambini con autismo». Branchini, C.; Cardinaletti, A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli, 142-51.
- Raccanello, J. (2016). «Insegnare la LIS, i segni come alternativa comunicativa». Branchini, C.; Cardinaletti, A. (a cura di), *La lingua dei segni nelle disabilità comunicative*. Milano: FrancoAngeli, 107-17.
- Radutzky, E.; Canigiani, E.; Mottinelli, M. (2012). «Il cambiamento diacronico morfo-fonologico della lingua dei segni italiana». Cardinaletti, A.; Cecchetto, C.; Donati, C. (a cura di), *Grammatica, lessico e dimensioni di variazione nella Lis*. Roma: FrancoAngeli.
- Radutzky, E.J. (1989). *La lingua italiana dei segni: Historical Change in the Sign Language of Deaf People in Italy*. New York: New York University ProQuest Dissertations Publishing.
- Radutzky, E.J. (1992). *Dizionario bilingue elementare della lingua italiana dei segni. Oltre 2500 significati*. Roma: Kappa.
- Radutzky, E.J. (2004). «Alfabeto Manuale». Volterra, V. (a cura di), *La lingua dei segni italiana*. Bologna: il Mulino, 231-43.
- Radutzky, E.J. (2009). «Il cambiamento fonologico storico della Lingua dei Segni Italiana». Bertone, C.; Cardinaletti, A. (a cura di), *Alcuni capitoli della grammatica della LIS = Atti dell'Incontro di Studio "La grammatica della Lingua dei Segni Italiana"* (Venezia, 16-17 maggio 2007). Venezia.
- Ramus, F. et al. (2003). «Theories of Developmental Dyslexia: Insights from a Multiple Case Study of Dyslexic Adults». *Brain*, 126, 841-65. <https://doi.org/10.1093/brain/awg076>.
- Reitsma, P. (2009). «Computer-Based Exercises for Learning to Read and Spell by Deaf Children». *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14, 178-89. <https://doi.org/10.1093/deafed/enn031>.

- Rigamonti, C. (2019). «Sviluppo cognitivo e neuropsicologico». *Sindrome di Cornelia De Lange. Raccomandazioni a operatori e famiglie per una buona valutazione e presa in carico neuropsichiatrica e riabilitativa*. Pesaro: Associazione Nazionale di Volontariato Cornelia de Lange.
- Rimé, B.; Schariatura, L. (1991). «Gesture and Speech». *Fundamentals of Non-verbal Behavior*. New York: Cambridge University Press, 239-81.
- Rinaldi, P.; Caselli, M.C. (2014). «Language Development in a Bimodal BiL lingual Child with Cochlear Implant: A Longitudinal Study». *Bilingualism: Language and Cognition*, 17, 798-809. <https://doi.org/10.1017/s1366728913000849>.
- Riseborough, M.G. (1982). «Meaning in Movement: An Investigation into the Interrelationship of Physiographic Gestures and Speech in Seven-year-olds». *British Journal of Psychology*, 73, 497-503. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1982.tb01831.x>.
- Roberts, J.E. et al. (2005). «A Comparison of Phonological Skills of Boys with Fragile X Syndrome and Down Syndrome». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 980-95. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/067\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/067)).
- Russo Cardona, T.; Volterra, V. (2007). *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, Roma: Carocci.
- Sacks, O. (1990). *Vedere voci. Un viaggio nel mondo dei sordi*. 9a ed. Milano: Adelphi.
- Sartori, G.; Job, R.; Tressoldi, P. (2007). *DDE-2. Batteria per la Valutazione della Dislessia e della Disortografia Evolutiva-2*. Firenze: Giunti O.S.
- Savelli, E.; Franceschi, S.; Fioravanti, B. (2013). *Speed. Screening prescolare età evolutiva. Dislessia*. Trento: Erickson.
- Schroeder, O.I. (1985). «A Problem in Phonological Description». Stokoe, W.; Volterra, V. (eds), *Proceedings of the Third international Symposium on Sign Language Research*, Silver Spring: Linstok, 194-201.
- Schwartz, L. (2011). «Fingerspelling as a Phonological Code for Deaf and Hard of Hearing Students». *Speech, Language, and Hearing Sciences Graduate Theses & Dissertations*.
- Selicorni, A. et al. (2009). «Analysis of Congenital Heart Defects in 87 Consecutive Patients with Brachmann-de Lange Syndrome». *American Journal of Medical Genetics Part A*, 149A, 1268-72. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.32838>.
- Sensenig, L.D.; Mazeika, E.J.; Topf, B. (1989). «Sign Language Facilitation of Reading with Students Classified as Trainable Mentally-handicapped». *Education & Training in Mental Retardation*, 24, 121-5.
- Seymour, P.H.K.; Aro, M.; Erskine, J.M. (2003). «Foundation Literacy Acquisition in European Orthographies». *British Journal of Psychology*, 94, 143-74. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>.
- Shams, L.; Seitz, A.R. (2008). «Benefits of Multisensory Learning». *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 411-7. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.006>.
- Shaywitz, S.E.; Shaywitz, B.A. (2005). «Dyslexia (Specific Reading Disability)». *Biological Psychiatry*, 57, 1301-1309. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.01.043>.
- Simpson, C.G.; Lynch, S.A. (2007). «Sign Language: Meeting Diverse Needs in the Classroom». *The Early Childhood Leaders' Magazine Since 1978*, 176, 45-9.
- Snow, C. et al. (a cura di) (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington: The National Academies Press.

- Snowling, M.J.; Gallagher, A.; Frith, U. (2003). «Family Risk of Dyslexia is Continuous: Individual Differences in the Precursors of Reading Skill». *Child Development*, 74, 358-73. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.7402003>.
- Stefanini, S. et al. (2009). «Co-speech Gestures in a Naming Task: Developmental Data». *Language and Cognitive Processes*, 24, 168-89. <https://doi.org/10.4324/9781003059783-2>.
- Stella, G. et al. (2010). «La dislessia evolutiva lungo l'arco della scolarità obbligatoria». Vicari, S.; Caselli, M.C. (a cura di), *Neuropsicologia dello sviluppo*. Bologna: il Mulino.
- Stella, G.; Pizzoli, C.; Tressoldi, P.E. (2000). *Peabody test di vocabolario recettivo*. Torino: Omega Edizioni.
- Stewart, D.A.; Clarke, B.R. (2003). *Literacy and Your Deaf Child: What Every Parent Should Know*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
- Stocco, G. (2016). *Analisi linguistica della competenza morfosintattica in 50 soggetti con Dislessia Evolutiva* [tesi di laurea magistrale]. Venezia: Università Ca' Foscari Venezia.
- Stokoe, W.C. (1992). «The Phonetics of Fingerspelling by Sherman Wilcox (Book Review)». *Sign Language Studies*, 77, 373-5. <https://doi.org/10.1353/sls.1992.0004>.
- Stokoe, W.C. (2001). *Language in Hand: Why Sign Came Before Speech*. Washington, D.C.: Gallaudet University Press.
- Stone, A. et al. (2015). «Fingerspelling as a Novel Gateway into Reading Fluency in Deaf Bilinguals». *PLOS One*, 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139610>.
- Suraniti, S.; Neri, V.; Ferri, R. (2009). *TROG-2: contributo alla validazione italiana*. Firenze: Giunti O.S.
- Taeschner, T.; Devescovi, A.; Volterra, V. (1988). «Affixes and Function Words in the Written Language of Deaf Children». *Applied Psycholinguistics*, 9, 385-401. <https://doi.org/10.1017/s0142716400008079>.
- Terreni, A. et al. [2002] (2011). *Test IPDA*. Trento: Erickson.
- Teruggi, L.A. (2003). *Una scuola, due lingue: l'esperienza di bilinguismo della scuola dell'infanzia ed elementare di Cossato*. Roma: FrancoAngeli.
- Tieu, L.; Pasternak, R.; Schlenker, P.; Chemla, E. (2017). «Co-Speech Gesture Projection: Evidence from Truth-value Judgment and Picture Selection Tasks». *A Journal of General Linguistics*, 2(1), 102. <https://doi.org/10.5334/gjgl.334>.
- Tincani, M. (2004). «Comparing the Picture Exchange Communication System and Sign Language Training for Children with Autism». *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 152-63. <https://doi.org/10.1177/10883576040190030301>.
- Toth, A. (2009). «Bridge of Signs: Can Sign Language Empower Non-deaf Children to Triumph Over their Communication Disabilities?». *American Annals of the Deaf*, 154, 85-95. <https://doi.org/10.1353/aad.0.0084>.
- Tressoldi, P.; Cornoldi, C.; Re, A.M. (2013). *BVSCO-2. Batteria per la Valutazione della Scrittura e della Competenza Ortografica*. Firenze: Giunti O.S.
- Trovato, S. (2013). *Corso di italiano per chi non sente (e per i suoi compagni udenti)*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Trovato, S. (2014). *Insegno in segni*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Ugolini, P. (2007). «Proposte didattiche basate sugli stili di apprendimento (modelli Vak e Felder-Silverman)». Supplemento alla rivista *EL.LE*.

- van Staden, A.; le Roux, N.A. (2010). «The Efficacy of Fingerspell Coding and Visual Imaging Techniques in Improving the Spelling Proficiency of Deaf Signing Elementary-phase Children: A South African Case Study». *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22, 581-94. <https://doi.org/10.1007/s10882-010-9196-y>.
- Vender, M.; Delfitto, D. (2010). «Towards a Pragmatics of Negation: The Interpretation of Negative Sentences in Developmental Dyslexia». *GG@G- Generative Grammar at Geneva*, 6, 1-28.
- Vernon, M.; Coley, J.D.; DuBois, J.H. (1980). «Using sign language to remediate severe reading problems». *Journal of Learning Disabilities*, 13, 215-8. <https://doi.org/10.1177/002221948001300408>.
- Vicari, S.; Marotta, L.; Luci, A. (2007). *TFL Test Fono-lessicale. Valutazione delle abilità lessicali in età prescolare*. Trento: Erickson.
- Vinson, D.P. et al. (2010). «The Hands and Mouth Do not Always Slip Together in British Sign Language: Dissociating Articulatory Channels in the Lexicon». *Psychological Science*, 21, 1158-67. <https://doi.org/10.1177/0956797610377340>.
- Volpato, F. (2010). *The Acquisition of Relative Clauses and Phi-features: Evidence from Hearing and Hearing-impaired Populations*. Tesi di dottorato. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Volpato, F. (2012). «The Comprehension of Relative Clauses by Hearing and Hearing-impaired, Cochlear Implanted Children: The Role of Marked Number Features». Ferré, S. et al. (eds), *Selected Proceedings of the Romance Turn IV Workshop on the Acquisition of Romance Languages*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 306-30.
- Volterra, V. (a cura di) (2004). *La lingua italiana dei segni. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*. Bologna: il Mulino.
- Volterra, V. et al. (2017). *Developmental evidence for continuity from action to gesture to sign/word*. London: John Benjamins Publishing. <https://doi.org/10.1075/lia.8.1.02vol>.
- Volterra, V. et al. (2018). «From Action to Spoken and Signed Language Through Gesture: Some Basic Developmental Issues for a Discussion on the Evolution of the Human Language-ready Brain». *Interaction Studies*, 19, 216-38. <https://doi.org/10.1075/is.17027.vol>.
- Volterra, V., Bates, E. (1989). «Selective Impairment of Italian Grammatical Morphology in the Congenitally Deaf: A Case Study». *Cognitive Neuropsychology*, 6, 273-308. <https://doi.org/10.1080/02643298908253421>.
- Volterra, V.; Caselli, M.C. (1986). «First stage of language acquisition through two modalities in deaf and hearing children». *Italian Journal of Neurological Sciences*, 5, 109-15.
- Volterra, V.; Iverson, J.M. (1995). «When Do Modality Factors Affect the Course of Language Acquisition?». Emorrey, K.; Rely, J. (eds), *Language, gestures, and space*. Hillsdale, 371-90.
- Volterra, V. et al. (2019). *Descrivere la lingua dei segni italiana. Una prospettiva cognitiva e sociosemiotica*. Bologna: il Mulino.
- Wilcox, S. (1992). *The Phonetics of Fingerspelling*. London: John Benjamins Publishing.
- Williams, C.; Mayer, C. (2015). «Writing in Young Deaf Children». *Review of Educational Research*, 85, 630-66. <https://doi.org/10.3102/0034654314564882>.

- Williams, C.; Newman, S.D. (2016). «Connections Between Fingerspelling and Print: The Impact of Working Memory and Temporal Dynamics on Lexical Activation». *Sign Language Studies*, 16, 157-83. <https://doi.org/10.1353/sls.2016.0000>.
- Williams, J.; Darcy, I.; Newman, S. (2015). «Fingerspelling and Print Processing Similarities in Deaf and Hearing Readers». *Language and Literature*, 6, 56-65.
- Wilson, M. et al. (1997). «Modality of Language Shapes Working Memory: Evidence from Digit Span and Spatial Span in Asl Signers». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2, 150-60. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.deafed.a014321>.
- Wilson, R.; Teague, G.V.; Teague, M.G. (1984). «the Use of Signing and Finger Spelling to Improve Spelling Performance with Hearing Children». *Reading Psychology*, 5, 267-73. <https://doi.org/10.1080/0270271840050311>.
- Wolf, M.; Bowers, P. (1999). «The Double-deficit Hypothesis for the Developmental Dyslexia Journal of Educational Psychology». *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-38. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.415>.
- Yoder, P.J.; Layton, T.L. (1988). «Speech Following Sign Language Training in Autistic Children with Minimal Verbal Language». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 217-29. <https://doi.org/10.1007/bf02211948>.
- Zachou, A. et al. (2013). «Production and Comprehension of Direct Object Clitics and Definite Articles by Italian Children with Developmental Dyslexia». *Advances in language acquisition*, 464-71.
- Zinober, B.; Martlew, M. (1985). «Developmental Changes in Four Types of Gesture in Relation to Acts and Vocalizations from 10 to 21 Months». *British Journal of Developmental Psychology*, 3, 293-306. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1985.tb00981.x>.
- Zmarich, C.; Miotti, R. (2003). «Frequenze di occorrenza di consonanti e vocali e delle loro combinazioni nel babbling e nelle prime parole di quattro bambini italiani». *Proceedings of the XV International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona, 1947-50.
- Zwiebel, A. (1987). «More on the Effects of Early Manual Communication on the Cognitive Development of Deaf Children». *American Annals of the Deaf*, 132, 16-20. <https://doi.org/10.1353/aad.2012.0828>.

Lingue dei segni e sordità

1. Branchini, Chiara; Mantovan, Lara (2022). *Grammatica Della Lingua Dei Segni Italiana (LIS). Lingue Dei Segni e Sordità.*
2. Branchini, Chiara; Mantovan, Lara (2020). *A Grammar of Italian Sign Language (LIS).*
3. D'Ortenzio, Silvia (2023). *Le frasi derivate da movimento nei bambini con impianto cocleare. Dalla valutazione al training linguistico.*
4. Mantovan, Lara (2023). *Segni, gesti e parole. Studi sulla lingua dei segni italiana e su fenomeni di contatto intermodale.*
5. Volpato, Francesca (a cura di) (2023). *Valutazione linguistica in italiano e nella LIS e strategie di intervento.*

Sillabiamo è un metodo multimodale di supporto ai meccanismi di lettoscrittura. Attraverso rappresentazioni diverse, tra cui l'alfabeto manuale, mira a fornire all'apprendente un'informazione ricca, esplicita e completa del sistema sillabico della lingua italiana. In questo volume è presentato il processo di sviluppo di tale metodo e alcuni studi di caso che ne dimostrano l'efficacia in contesti diversi di apprendimento. È utilizzabile in classe, o in interventi individuali, come primo approccio alla lettura o come supporto in caso di difficoltà specifiche legate alla decodifica.

Beatrice Giuliano ha conseguito il dottorato di ricerca in Lingue, culture e società moderne e scienze del Linguaggio presso l'Università Ca' Foscari Venezia. La sua ricerca si focalizza sulle potenzialità della modalità visivo-gestuale a supporto dell'apprendimento e della lettoscrittura. Nel 2016 fonda l'associazione Lisabilità, di cui oggi è presidente, con l'obiettivo di diffondere la lingua dei segni italiana (LIS) nelle scuole, e non solo. Dal 2020 è docente di sostegno presso la scuola secondaria di secondo grado a Venezia.



Università
Ca' Foscari
Venezia