

7 **Il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche**

Sommario 7.1 Introduzione. – 7.2 Miglioramento dell'acquisizione delle frasi relative. – 7.3 Il trattamento delle frasi relative negli adulti con afasia. – 7.4 Il training linguistico per i bambini con DPL. – 7.4.1 Il metodo *Shape Coding*. – 7.4.2 L'insegnamento esplicito del movimento A' per un bambino con DPL. – 7.4.3 Il metodo *MetaToal*. – 7.5 Il training linguistico per i bambini con dislessia evolutiva. – 7.6 Il training linguistico per i bilingui e gli apprendenti di italiano L2. – 7.7 Conclusioni.

7.1 Introduzione

Le analisi presentate nei capitoli precedenti hanno mostrato le numerose difficoltà dei bambini sordi con impianto cocleare nella produzione, nella comprensione e nella ripetizione delle frasi derivate dal movimento A'. La riflessione sulla competenza linguistica, e in particolare su quella sintattica, ha portato ad avanzare l'ipotesi che le abilità sintattiche dei soggetti a sviluppo tipico e atipico del linguaggio potessero essere migliorate o ripristinate per mezzo di un training linguistico basato sull'insegnamento esplicito della struttura argomentale del verbo, del criterio tematico e del movimento A' (vedi capitolo 3).

Nell'ultimo trentennio sono stati numerosi gli studi condotti su training linguistici fondati sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche per favorire l'accelerazione dell'acquisizione e il ripristino delle frasi derivate dal movimento sintattico. Presenteremo alcuni di questi studi nei paragrafi che seguono.

L'efficacia di questa metodologia è dovuta a numerosi fattori, tra i quali spicca l'attivazione della consapevolezza metalinguistica intesa come riflessione attiva del partecipante sulla lingua, su ciò che ha imparato e sulla restituzione degli argomenti appresi (Ellis 2009). Difatti, la riflessione attiva sulle regole sintattiche aiuta il parlante ad acquisire consapevolezza delle strutture proprie della lingua a cui è esposto.

In questo capitolo presenteremo varie esperienze condotte con bambini, adolescenti e adulti. Nel paragrafo 7.2 sarà presentato lo studio di Roth (1984) per favorire l'acquisizione delle frasi relative nei bambini anglofoni molto piccoli; nel paragrafo 7.3 saranno presentati alcuni studi condotti sul training linguistico dei pazienti con afasia e agrammatismo;¹ nel paragrafo 7.4 saranno presentati alcuni studi e metodologie di training linguistico per il miglioramento della produzione e della comprensione delle frasi relative nei bambini con DPL;² nel paragrafo 7.5 saranno presentati alcuni esperimenti condotti su adolescenti italiani con diagnosi di dislessia;³ mentre il paragrafo 7.6 sarà dedicato agli esperimenti sul training linguistico nei bambini e adolescenti apprendenti l'italiano L2.⁴

7.2 Miglioramento dell'acquisizione delle frasi relative

Come abbiamo visto nel paragrafo 4.3, i bambini acquisiscono le frasi relative in ritardo rispetto ad altre strutture sintattiche. Per accelerare il processo di acquisizione delle frasi relative nei bambini molto piccoli, Roth (1984) propone un training linguistico incentrato sull'esplicitazione di alcune regole sintattiche. Lo studio ha due obiettivi principali: (i) verificare la possibilità di accelerare l'acquisizione delle frasi relative nei bambini molto piccoli per mezzo di una serie di esercizi fondati sull'insegnamento esplicito del movimento sintattico; (ii) identificare le strategie adottate dai bambini per la comprensione delle frasi relative.

I partecipanti all'esperimento sono stati 18 bambini con uno sviluppo tipico del linguaggio, di madrelingua inglese, di età compresa tra 3;6 anni e 4;6 anni.

L'esperimento è stato suddiviso in tre fasi distinte: valutazione

1 Si veda: Thompson, Shapiro 1994; 1995; 2005; 2007; Thompson 2003; 2015; Stadie et al. 2008.

2 Si veda: Ebbels, van der Lely 2001; Ebbels 2007; 2014; Ebbels, van der Lely, Dockrell 2007; Levy, Friedmann 2009; Zwitserlood et al. 2015; Balthazar, Ebbels, Zwitserlood 2020.

3 Si veda: Piccoli 2018; Cardinaletti, Piccoli, Volpato 2022; Piccoli, Volpato 2022.

4 Si veda: Bozzolan 2016; De Nichilo 2017; Volpato, Bozzolan 2017; Volpato, De Nichilo 2020.

preliminare, training linguistico e valutazione finale. In tutte le fasi è stata utilizzata la modalità dell'*act-out*, ossia i bambini dovevano rappresentare, muovendo delle figurine di animali, le frasi prodotte dagli sperimentatori. Le frasi oggetto dello studio sono state le frasi relative e le frasi coordinate, queste ultime utilizzate come strumento di controllo dei miglioramenti dovuti all'intervento diretto. Metà degli stimoli sperimentali sono RS (SS, SO), mentre l'altra metà sono RO (OO, OS). In metà degli stimoli il costituente target presenta la stessa funzione sintattica nella frase principale e nella frase relativa, determinando una condizione di parallelismo all'interno della frase (SS, OO), mentre nell'altra metà degli stimoli il costituente target presenta funzioni sintattiche diverse (SO, OS). Per quanto riguarda le frasi coordinate, in metà degli stimoli la frase principale presenta un verbo transitivo (T) e la coordinata un verbo intransitivo (I), mentre nell'altra metà degli stimoli la frase principale contiene un verbo intransitivo e la coordinata un verbo transitivo. Nella tabella 45 sono riportati alcuni esempi delle strutture utilizzate durante l'esperimento.

Tabella 45 Strutture analizzate da Roth 1984

Tipo di frase	Esempio
Frase relative	
SS	The turtle that chases the dog slaps the pig 'La tartaruga che insegue il cane schiaffeggia il maiale'
SO	The duck that the pig slaps chases the frog 'L'oca che il maiale schiaffeggia insegue la rana'
OO	The pig slaps the duck that the mouse chases 'Il maiale schiaffeggia l'oca che il topo insegue'
OS	The dog chases the pig that sits on the duck 'Il cane insegue il maiale che siede sull'oca'
Frase coordinate	
T - I	The lion bites the hen and the lamb shakes 'Il leone morde la gallina e l'agnello trema'
I - T	The donkey skips and the lamb hits the giraffe 'L'asino scappa e l'agnello colpisce la giraffa'

Durante la valutazione preliminare gli sperimentatori hanno analizzato non solo la comprensione delle frasi relative, ma anche la capacità dei partecipanti di maneggiare piccoli oggetti poiché la metodologia adottata durante l'esperimento, come abbiamo detto, è quella dell'*act-out*.

Durante la fase di valutazione i partecipanti sono stati valutati con un test di comprensione composto da dodici stimoli, tre per ogni condizione considerata nello studio. Alla fine di questa fase, i bambini sono stati suddivisi in modo casuale in tre gruppi e a ciascun gruppo è stato proposto un training linguistico diverso.

Il primo training (condizione 1) si fonda sull'insegnamento esplicito dei passaggi che permettono la produzione di una frase relativa (142) a partire da una frase coordinata (143).

(142) Il leone che morde lo scoiattolo colpisce la gallina. (SS)

(143) Il leone morde lo scoiattolo e il leone colpisce la gallina.

Il secondo tipo di training (condizione 2) consiste nel presentare ai bambini le frasi relative (142) senza accompagnarle ad alcuna spiegazione e affidandosi alla capacità di analisi delle strutture posseduta dai partecipanti. Infine, il terzo tipo di training (controllo) considera soltanto la presentazione di frasi coordinate (143) così da analizzare possibili miglioramenti nei partecipanti dovuti a fattori esterni estranei a un intervento linguistico mirato.

Per ciascuna condizione sono stati previsti tre incontri durante i quali i bambini si sono esercitati su otto frasi, due per ogni condizione considerata dall'esperimento, differenziate per ciascun incontro e diverse dalle frasi utilizzate durante le valutazioni prima e dopo la fine del training. Pertanto, per ciascun training sono stati costruiti 24 stimoli presentati in ordine casuale e sempre diverso durante ciascun incontro.

La fase finale ha previsto due valutazioni differenti, la prima immediatamente dopo la fine del training e la seconda a distanza di due settimane utilizzando gli stessi stimoli proposti nella valutazione preliminare. L'analisi quantitativa dei dati, necessaria per descrivere in modo dettagliato gli effetti dei training linguistici oggetto dell'esperimento, è stata condotta confrontando i risultati della valutazione preliminare con quelli delle due valutazioni finali. Il confronto tra la valutazione preliminare e la prima valutazione finale (subito dopo la fine dei training) ha mostrato un miglioramento significativo nella performance dei bambini coinvolti nella condizione 1 e nella condizione 2 del training, mentre nessun miglioramento è stato individuato dopo la fine del training di controllo. Anche dal confronto tra i dati della valutazione preliminare e quelli della seconda valutazione finale (a distanza di due settimane dalla fine del training) è emersa una differenza significativa, evidenziando il mantenimento degli effetti del training anche a distanza di qualche settimana dalla fine. Non sono state invece trovate differenze significative tra la prima valutazione finale e la seconda valutazione finale. Un altro risultato interessante riguarda l'accuratezza nella comprensione di alcune strutture rispetto ad altre: i bambini hanno mostrato punteggi migliori sia nella comprensione delle frasi con parallelismo delle funzioni sintattiche (SS, OO), sia nelle RS (SS, SO), mostrando, in quest'ultimo caso, la tipica asimmetria soggetto-oggetto (vedi § 4.2).

L'analisi qualitativa degli errori delle frasi che non presentavano un parallelismo delle funzioni sintattiche (SO, OS) ha mostrato una preferenza dei bambini per l'interpretazione di queste frasi come RS che presentavano la stessa funzione sintattica nella frase principale e nella frase relativa (SS). Alla base di questa strategia vi è la tendenza dei bambini a interpretare il primo sintagma nominale come il soggetto della frase. Gli esempi (144)-(145) mostrano questo tipo di strategia.

- (144) Stimolo: Il cane che il topo insegue bacia la tartaruga. (SO)
 Risposta: Il cane insegue il topo; il cane bacia la tartaruga, corrispondente a:
 Il cane che insegue il topo bacia la tartaruga. (SS)
- (145) Stimolo: La signora saluta la fata che la strega bacia. (OS)
 Risposta: La signora saluta la fata; la signora bacia la strega, corrispondente a:
 La signora che saluta la fata bacia la strega. (SS)

In conclusione, i risultati dell'esperimento condotto da Roth (1984) hanno mostrato l'efficacia di un training linguistico fondato sull'insegnamento del movimento sintattico nelle frasi relative. Questo risultato è sostenuto dal fatto che i bambini esposti alla condizione di controllo, e quindi alle sole frasi coordinate, non hanno mostrato alcun miglioramento dopo la fine del training.

7.3 Il trattamento delle frasi relative negli adulti con afasia

L'afasia è un disturbo acquisito della produzione e della comprensione dei messaggi linguistici che coinvolge in modo selettivo i livelli della lingua in produzione e/o comprensione. Tale disturbo è la conseguenza di lesioni cerebrali, solitamente localizzate nell'emisfero sinistro,⁵ in persone che avevano in precedenza già acquisito un uso normale del linguaggio (Basso 2005; Aglioti, Fabbro 2006; Basso, Macis 2011; Luzzatti 2011).⁶

In base alla qualità della produzione orale del paziente è possibile suddividere le afasie in due macrogruppi: le afasie fluenti e le afasie non

⁵ Nei destrimani (in circa il 5% dei casi) è possibile che l'afasia sia causata da una lesione dell'emisfero destro. Tale fenomeno, conosciuto come afasia crociata, è la dimostrazione che il linguaggio può essere rappresentato anche nell'emisfero destro (Basso 2005; Denes 2009; Luzzatti 2011).

⁶ Le cause principali di afasia possono essere riconducibili a: patologie vascolari (ischemiche o emorragiche); patologie traumatiche (trauma cranico); patologie infettive (ascessi, encefaliti, meningiti); patologie neurodegenerative cerebrali (demenza di Alzheimer, morbo di Parkinson); patologie neoplastiche (metastasi cerebrali, medulloblastomi); epilessia (Aglioti, Fabbro 2006; Luzzatti 2011).

fluenti (Basso 2005). Le afasie fluenti⁷ presentano un eloquio spontaneo abbondante privo di deficit prosodici o dell'articolazione, con frasi lunghe e con una struttura sintattica complessa, anche se spesso si riscontrano interruzioni ed errori di tipo morfologico legati all'uso degli articoli, dei pronomi, delle preposizioni e degli accordi grammaticali. Le afasie non fluenti⁸ sono caratterizzate da un eloquio spontaneo scarso, con una produzione problematica delle parole e privo di un contorno prosodico. Le frasi risultano quindi brevi e con una struttura sintattica semplificata. Spesso è presente anche un deficit dell'articolazione o inerzia verbale (Basso 2005; Denes 2009; Luzzatti 2011).

Una caratteristica comune alle afasie non fluenti è l'agrammatismo, che consiste in un deficit specifico dell'aspetto morfosintattico della lingua caratterizzato da un linguaggio telegrafico: le frasi presentano numerose parole contenuto, ma mancano le parole funzione e i verbi possono non presentare una corretta flessione.

Per favorire il recupero delle conoscenze sintattiche, la metodologia basata sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche è stata applicata al trattamento delle frasi complesse nei pazienti con afasia non fluente, soprattutto del tipo di Broca. In questo caso è possibile suddividere gli esperimenti condotti fino ad ora in due categorie principali secondo l'approccio terapeutico adottato: (i) la *Mapping Therapy* (Schwartz et al. 1994; Haendiges, Berndt, Mitchum 1996; Rochon et al. 2005); (ii) il TUF (*Treatment of Underlying Forms*) (Thompson, Shapiro 2005). Entrambi gli approcci si fondano sulla spiegazione del criterio tematico (Chomsky 1981) e sulle proprietà sintattiche delle frasi che di volta in volta sono prese in considerazione per il trattamento. Se la *Mapping Therapy* si concentra sulle frasi con una struttura semplice, il TUF si concentra sulle frasi più complesse basandosi sul CATE (*Complexity Account of Treatment Efficacy*) (Thompson et al. 2003), un'ipotesi secondo la quale è possibile ottenere una generalizzazione degli effetti del training sulle frasi derivate dallo stesso tipo di movimento sintattico ma con un grado di difficoltà più basso rispetto alle frasi usate durante il training. Ad esempio, è possibile strutturare le attività del training sulle frasi relative così da indurre effetti di generalizzazione sulle frasi interrogative *wh* che, come le frasi relative, sono derivate dal movimento A', ma hanno un grado di difficoltà più basso. Mentre è stato dimostrato che non è possibile ottenere effetti di generalizzazione sulle frasi relative dopo un training basato sull'insegnamento esplicito delle frasi interrogative *wh* (Thompson, Ballard, Shapiro 1998; Thompson et

7 Nel gruppo delle afasie fluenti sono incluse: l'afasia di Wernicke, l'afasia di conduzione, l'afasia amnestica, l'afasia transcorticale sensoriale.

8 Nel gruppo delle afasie non fluenti sono incluse: l'afasia di Broca, l'afasia globale, l'afasia transcorticale motoria, l'afasia transcorticale mista.

al. 2003) così come non è possibile ottenere effetti di generalizzazione sulle frasi passive poiché sono derivate dal movimento A e non dal movimento A' (Thompson et al. 1997; Thompson, Shapiro 2005).

La metodologia adottata per il TUF è stata ampiamente influenzata dalla proposta di Grodzinsky (1990), che ricorre alla Teoria della reggenza e del legamento (Chomsky 1986; Chomsky, Lasnik 2008) per spiegare le numerose difficoltà riscontrate dai pazienti con afasia nella comprensione delle frasi con una struttura sintattica particolarmente complessa. La struttura dei training sperimentati da Thompson e Shapiro (1994; 1995; 2005; 2007) include quattro fasi. La prima fase è incentrata sull'identificazione della struttura argomentale del verbo nelle frasi dichiarative attive sfruttando la conoscenza residua dei pazienti con afasia di Broca sul verbo e sui ruoli tematici dei suoi argomenti.⁹ La seconda fase è dedicata all'insegnamento del movimento sintattico. La terza fase del TUF è interamente dedicata a esercizi di produzione delle frasi target nella loro forma finale. Infine, la quarta fase del training prevede esercizi di comprensione e produzione delle frasi derivate da movimento sintattico. Alla fine del training, i partecipanti hanno mostrato un miglioramento della produzione e della comprensione delle strutture considerate durante il training con effetti a cascata sulle strutture derivate dallo stesso movimento sintattico. Inoltre, gli effetti positivi del training linguistico hanno coinvolto anche la produzione orale dei partecipanti. Per esempio, è stato registrato un aumento della LME; l'eloquio è stato arricchito da una maggiore produzione di verbi con una struttura argomentale intatta e conseguente miglioramento nell'uso dei ruoli tematici. Ancora, i risultati positivi sono stati riscontrati anche nell'aumento della produzione degli aggiunti, come i locativi, nelle frasi interrogative *wh* oggetto (146) (Thompson et al. 2003; Thompson, Shapiro 2005).

(146)	Who	did	the boy	kissed	<who>	in the park?
	chi	ha	il ragazzo	baciato	<chi>	nel parco?
	<i>Chi ha baciato il ragazzo nel parco?</i>					

Infine, nello studio di Dickey e Thompson (2004) si dimostra che la competenza metalinguistica, cioè la capacità di riflettere sulla lingua attraverso giudizi di grammaticalità sulle strutture, migliora in modo significativo nei pazienti che hanno seguito il training linguistico.

Il metodo CATE è stato applicato anche al training per il recupero della produzione di frasi con ordine marcato negli adulti con agrammatismo di madrelingua tedesca (Stadie et al. 2008). Le strutture tar-

⁹ Si veda: Shapiro, Levine 1990; Shapiro et al. 1993; Shapiro, Thompson 1994; Tyler, Ostrin 1994; Kegl 1995.

get di questo adattamento sono le RO e le frasi interrogative *wh* oggetto, poiché uno degli scopi dell'esperimento è analizzare possibili effetti di generalizzazione sulle strutture non trattate direttamente durante il training, in particolare sulle frasi passive.

L'esperimento ha coinvolto sette adulti con afasia non fluente e agrammatismo che non avevano presentato alcun miglioramento nei nove anni precedenti l'inizio dell'esperimento. I sette partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi ai quali sono stati proposti protocolli di intervento diversi per controllare gli effetti di generalizzazione sulle strutture non trattate durante il training. Nel protocollo proposto a un gruppo di quattro adulti sono state presentate prima le RO e, successivamente, sono state introdotte le frasi interrogative oggetto con *wen* 'chi'. Nel secondo gruppo, invece, l'ordine di presentazione delle frasi durante il training è stato invertito: i partecipanti hanno svolto prima attività sulle frasi interrogative *wh* oggetto e poi sulle RO. In entrambi i casi per ogni fase sono stati previsti 12 incontri della durata di 45 minuti ciascuno. In alcuni casi, la durata prevista per lo svolgimento di una delle fasi del training è stata ridotta quando i partecipanti mostravano un'accuratezza pari al 90% nella produzione delle frasi bersaglio. Durante ciascun incontro, con l'ausilio di un set di immagini, sono stati mostrati i passaggi necessari per la derivazione delle frasi bersaglio ricorrendo a una strategia di simulazione del movimento dei costituenti utilizzando delle carte-nome. Ogni stimolo è stato presentato insieme a due immagini nelle quali era raffigurato lo stesso evento, ma con partecipanti diversi. Lo sperimentatore ha descritto una delle due situazioni utilizzando una RO (147) e, successivamente, ha chiesto di fare lo stesso al partecipante per descrivere la seconda immagine. Nel caso in cui il partecipante non fosse stato in grado di produrre la frase richiesta, lo sperimentatore ha presentato, con l'ausilio delle carte-nome, una frase semplice dichiarativa (148), nella quale il partecipante avrebbe dovuto individuare i ruoli tematici. In seguito, è stata presentata una seconda frase semplice (149) con lo stesso oggetto della frase dichiarativa presentata in precedenza. Una volta individuati i ruoli tematici anche nella seconda frase semplice, lo sperimentatore ha sostituito l'oggetto della frase in (148) con un pronome relativo e ha chiesto al partecipante di leggere ad alta voce la frase in (150). Poiché quest'ultima frase non è grammaticale, lo sperimentatore ha mostrato al partecipante il movimento sintattico del pronome relativo per ottenere una RO corretta (147). Infine, lo sperimentatore ha mischiato le carte-nome utilizzate durante tutta l'attività e ha chiesto al partecipante di ripetere l'esercizio da solo.

7 • Il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche

- (147) Ich sehe den Sohn, den der Vater küsst.
 io vedo ilACC figlio cheACC ilNOM padre bacia
 'Vedo il figlio che il padre bacia'.
- (148) Der Vater küsst den Sohn.
 ilNOM papà bacia ilACC figlio
 'Il papà bacia il figlio'.
- (149) Ich sehe den Sohn.
 io vedo ilACC figlio
 'Io vedo il figlio'
- (150) Ich sehe den Sohn der Vater küsst den
 io vedo ilACC figlio ilNOM padre bacia cheACC
 'Io vedo il figlio il padre bacia che'

Ogni frase poteva essere spiegata soltanto due volte durante ciascun incontro; nel caso in cui il partecipante avesse continuato a sbagliare, l'intera spiegazione sarebbe stata riproposta nell'incontro successivo.

Il training è stato preceduto da una baseline: i partecipanti sono stati valutati due volte consecutive prima dell'inizio del training. La baseline è quel periodo che precede l'inizio di un training durante il quale il partecipante viene valutato su determinati aspetti in modo da controllare gli effetti dell'esperimento. I cambiamenti registrati durante la baseline possono essere dovuti al processo di acquisizione del linguaggio (nei bambini) o da un'abituazione al test utilizzato (Ebbels 2014). Al contrario, un miglioramento durante il training o al suo termine sono risultati dovuti al training stesso (Ebbels 2017). Mentre, per testare gli effetti del training, i partecipanti sono stati valutati una volta subito dopo la fine della prima sessione del training e due volte dopo la fine del training (una subito dopo la fine e la seconda a distanza di 6-8 settimane). I risultati hanno mostrato che in entrambe le valutazioni finali è stato possibile notare un miglioramento nella produzione delle frasi con ordine marcato dei costituenti. Come già mostrato da Thompson et al. (2003), sono stati ottenuti effetti di generalizzazione sulle frasi interrogative *wh* oggetto introdotte da *wen* 'chi' dopo la prima fase di training sulle frasi relative, mentre non è stato possibile il contrario: i partecipanti del secondo gruppo non hanno mostrato effetti di generalizzazione sulle frasi relative dopo aver seguito un training basato sull'insegnamento esplicito del movimento A' nelle frasi interrogative *wh*. È interessante notare che in questo studio è stato possibile osservare effetti di generalizzazione anche sulle frasi passive nonostante queste siano derivate dal movimento A e non dal movimento A' (vedi capitolo

3). Secondo Stadie et al. (2008) questo risultato si può spiegare sia adottando l'ipotesi di Thompson et al. (2003) sia adottando la *Tree Pruning Hypothesis*, 'Ipotesi della potatura dell'albero' (Friedmann, Grodzinsky 1997; Friedmann 2002). Nel primo caso è possibile ottenere effetti di generalizzazione sulle frasi passive anche se queste sono derivate da un movimento sintattico diverso da quello delle frasi relative (movimento A vs. movimento A') perché le frasi passive presentano una struttura più semplice e con meno nodi rispetto alle frasi relative. Invece, adottando la *Tree Pruning Hypothesis* è possibile giustificare gli effetti di generalizzazione nella produzione di frasi passive perché queste attivano il nodo SF che si trova a un livello inferiore rispetto al nodo SC, attivato dalle frasi relative e dalle frasi interrogative *wh*.

Concludendo, il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche si è dimostrato efficace anche per il recupero della produzione e della comprensione di strutture derivate da movimento sintattico in adulti con afasia non fluente e agrammatismo.

7.4 Il training linguistico per i bambini con DPL

Le difficoltà legate all'acquisizione delle frasi relative risultano essere ancora più evidenti nei bambini che presentano un disturbo del linguaggio.

Il DPL consiste in un danno delle abilità linguistiche del bambino in assenza di sordità, ritardo mentale, lesioni cerebrali e disturbi cognitivi¹⁰ e colpisce tra il 3% e il 10% della popolazione infantile tra i 2 e i 6 anni¹¹ con una prevalenza tra i bambini di sesso maschile. Le cause del DPL non sono certe, ma si tende a ipotizzare che il fattore genetico giochi un ruolo fondamentale poiché sono frequenti i casi in cui nel nucleo familiare del bambino con DPL ci siano una o più persone che presentano lo stesso deficit o uno simile (Tallal, Ross, Curtiss 1989; Tomblin 1989).

I bambini con DPL mostrano un'acquisizione ritardata del linguaggio e un sistema linguistico diverso rispetto ai loro coetanei con sviluppo tipico del linguaggio. Friedmann e Novogrodsky (2008) hanno mostrato che il DPL colpisce in modo selettivo uno o più livelli della lingua. Ad esempio, i bambini che presentano un DPL della sintassi mostrano una produzione e una comprensione delle strutture derivate dal movimento sintattico inferiore rispetto ai bambini a sviluppo tipico del linguaggio

¹⁰ Per un approfondimento si veda: Bishop, Edmundson 1986; Leonard et al. 1982; Leonard et al. 1987; Leonard 2014; Reilly et al. 2014.

¹¹ Per un approfondimento si veda: Tomblin, Smith, Zhang 1997; Laws, Bishop 2004; Wallace et al. 2015.

sia coetanei sia con un'età anagrafica inferiore. In particolare, il deficit coinvolge le frasi che presentano un ordine non canonico dei costituenti, come le frasi derivate dal movimento dell'oggetto discusse nei capitoli 4-6. I bambini con DPL mostrano numerose difficoltà nella produzione e nella comprensione di queste strutture, che evitano ricorrendo a strategie alternative, spesso agrammaticali (Guasti 2002; Adani et al. 2009; Contemori, Garraffa 2010).

I primi esperimenti sull'uso dei training linguistici basati sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche nei bambini con DPL sono stati condotti da Susan Ebbels utilizzando il metodo *Shape Coding*TM.¹² Considerando i risultati positivi ottenuti con i bambini di madrelingua inglese con DPL, Levy e Friedmann (2009) propongono un approccio al trattamento delle frasi relative nei bambini con DPL di madrelingua ebraica. Infine, studi più recenti hanno mostrato l'efficacia di affiancare all'insegnamento esplicito l'uso di oggetti 3D come i mattoncini Lego® (Zwitserslood et al. 2015). Nei prossimi paragrafi saranno presentati in dettaglio questi tre metodi di insegnamento esplicito.¹³

7.4.1 Il metodo *Shape Coding*TM

Il metodo *Shape Coding*TM è stato sviluppato per favorire l'apprendimento delle regole grammaticali da parte dei bambini anglofoni con una diagnosi di DPL. L'applicazione di questo metodo è stata estesa ad altre popolazioni, ad esempio adulti con afasia (Newton, Kirby, Bruce 2017).

Lo *Shape Coding*TM si serve di un sistema di codici visivi in grado di mostrare al partecipante come si combinano tra loro le parole per formare nuove frasi, con lo scopo di favorire la comprensione e l'uso della grammatica per una comunicazione più efficace. Il metodo si ispira ad alcuni aspetti del sistema di codifica dei colori: (i)

¹² Si veda: Ebbels, van der Lely 2001; Ebbels 2007; 2014; Ebbels, van der Lely, Dockrell 2007; Balthazar, Ebbels, Zwitserslood 2020.

¹³ Oltre ai training fondati sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche, riteniamo interessante citare in questa sede anche i più recenti training basati sull'allenamento della memoria di lavoro (Delage, Da Costa, Durrleman 2017; Delage, Stanford, Durrleman 2021). Considerando la correlazione positiva tra i punteggi nei test di memoria e l'accuratezza nel processamento delle frasi derivate da movimento (i bambini che ottengono punteggi alti nelle prove di memoria sono più accurati nella produzione e nella comprensione delle frasi derivate da movimento), è stato sviluppato un training basato sull'esercizio della memoria di lavoro per ottenere un miglioramento della produzione e della comprensione delle frasi complesse. Gli studi condotti fino ad ora hanno coinvolto bambini a sviluppo tipico e con DPL di madrelingua francese con un'età compresa tra 5 e 12 anni, i quali hanno mostrato un miglioramento nelle strutture oggetto di studio.

Colour Pattern Scheme (Lea 1970); (ii) *Colourful Semantics* (Bryan 1997) e lo migliora, aggiungendo forme e frecce.

Le quattro componenti principali del metodo *Shape Coding*TM sono: (i) le forme geometriche; (ii) i colori; (iii) le linee singole e doppie; (iv) le frecce. Le forme geometriche servono per raggruppare le parole in sintagmi, che rispondono a domande come 'chi', 'dove', 'cosa fa', mentre i colori servono per evidenziare le categorie sintattiche delle parole. Ad esempio, per indicare il SN si usa una forma ovale e al suo interno viene utilizzato il colore rosso per indicare il nome. All'interno dello stesso sintagma possono apparire parole aggiuntive, che saranno evidenziate con colori diversi in base alla loro categoria sintattica. Le linee orizzontali singole e doppie servono per indicare il tratto di numero, allo scopo di evitare errori di accordo di numero. Le frecce aiutano a evidenziare i rapporti tra gli elementi mossi e le tracce oltre che a indicare tempo e aspetto del verbo. Nella figura 9 viene mostrato un esempio dell'applicazione del metodo *Shape Coding*TM. La frase 'The shape coding system can help children because it makes grammar rules visual' (Il metodo Shape Coding può aiutare i bambini perché rende visibili le regole grammaticali) è suddivisa in diverse sezioni corrispondenti ai sintagmi che compongono la frase. Per esempio, il SN 'the shape coding system' viene raffigurato con una forma ellittica al cui interno sono contenuti l'articolo in rosa e il nome in rosso. Il SV è rappresentato con una forma esagonale allungata e il verbo modale con una forma romboidale; i verbi al loro interno sono scritti in blu. Infine, nella forma a freccia è contenuta la frase subordinata. Le parole al singolare sono sottolineate solo una volta, mentre quella al plurale 'children' è sottolineata due volte. Infine, l'uso della freccia con la punta verso il basso indica il tempo presente del verbo sotto il quale è posta, collocando l'intera frase al presente [fig. 9].

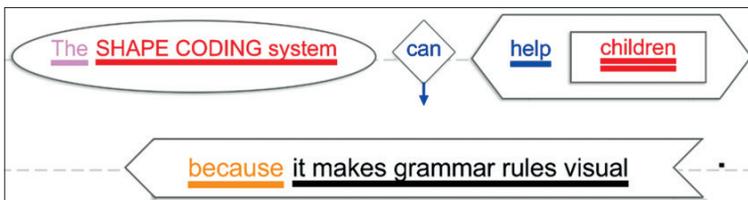


Figura 9 Esempio di applicazione del metodo *Shape Coding*TM. <https://shapecoding.com/>

Il metodo *Shape Coding*TM è un sistema flessibile in grado di essere adattato all'insegnamento di qualsiasi struttura sintattica, dalla più semplice alla più complessa. Il metodo viene proposto ai bambini facendo perno sulle strutture che sono già conosciute e meno compro-

messe, come le frasi dichiarative semplici, per poi passare alla spiegazione delle strutture più problematiche.

Gli effetti positivi dell'uso di questa metodologia sono stati descritti in numerosi articoli (Ebbels, van der Lely 2001; Ebbels 2007; 2014). In una delle prime applicazioni del metodo *Shape Coding*TM (Ebbels 2007) sono stati analizzati i miglioramenti nella produzione e nella comprensione delle frasi passive e delle frasi interrogative *wh* in quattro bambini con DPL di madrelingua inglese. I risultati hanno mostrato miglioramenti in tre dei partecipanti, mentre nel quarto partecipante è stato notato il persistere di difficoltà nella produzione di frasi complesse. Con due dei partecipanti è stato inoltre possibile condurre un ulteriore esperimento sull'adattabilità del metodo *Shape Coding*TM alle interrogative comparative come (151)-(152).

- (151) What is bigger than a cat?
 cosa è più grande di un gatto
 “Cosa è più grande di un gatto?”
- (152) What is a cat bigger than?
 cosa è un gatto più grande di
 “Di cosa è più grande un gatto?”

Anche per l'insegnamento delle interrogative comparative è stato mostrato il movimento del costituente 'cosa' verso la posizione all'inizio della frase. Come negli studi precedenti, anche in questo caso il costituente mosso ha lasciato dietro di sé una traccia rappresentata da un quadrato con i bordi tratteggiati, collegato all'elemento mosso con una freccia. Per familiarizzare con la metodologia proposta, sono state analizzate per prime le frasi con struttura sintattica semplice senza movimento. Solo dopo che i partecipanti hanno mostrato una buona competenza nell'analisi delle frasi interrogative comparative come (151) non derivate dal movimento sintattico, la sperimentatrice ha introdotto le frasi interrogative comparative derivate dal movimento sintattico, come (152). Nella figura 10 è rappresentato un esempio dell'uso del metodo *Shape Coding*TM per la rappresentazione delle frasi senza movimento, 'No movement' (What is bigger than a cat?) e delle frasi con movimento, 'Movement' (What is a cat bigger than?). Da notare che in questo esperimento viene usata la forma di una nuvola per indicare il complemento di paragone [fig. 10].

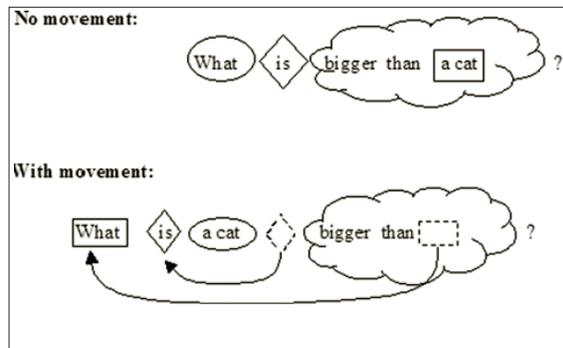


Figura 10 Esempio di spiegazione delle interrogative comparative. © Ebbels 2007, 24

I risultati alla fine del training mostrano un miglioramento nella comprensione e nella produzione delle frasi interrogative comparative. In uno dei casi è stato possibile individuare effetti di generalizzazione sulle frasi interrogative comparative derivate dal movimento sintattico già durante il training delle frasi che non presentavano il movimento sintattico.

7.4.2 L'insegnamento esplicito del movimento A' per un bambino con DPL

I risultati positivi dimostrati con l'uso del metodo *Shape Coding*[™] hanno ispirato il lavoro di Levy e Friedmann (2009) sul training linguistico per un bambino con DPL sintattico di madrelingua ebraica di 12;2 anni. Prima dell'inizio del training, il partecipante è stato valutato sia sulle frasi derivate dal movimento A' sia sulle frasi derivate dal movimento del verbo. Le valutazioni sono state ripetute anche durante e dopo la fine del training. I risultati raccolti prima dell'inizio del training hanno mostrato una produzione e una comprensione problematiche delle frasi derivate dal movimento A' (RO, frasi interrogative *wh*, frasi topicalizzate). Inoltre, anche le frasi derivate dal movimento del verbo presentavano percentuali di accuratezza molto basse. L'analisi dei dati ha mostrato punteggi di accuratezza più alti nelle frasi con un ordine non marcato dei costituenti, ad esempio le RS, rispetto alle frasi con un ordine marcato dei costituenti, per esempio le RO.

Durante la fase di valutazione preliminare il partecipante ha mostrato una conoscenza intatta della struttura argomentale del verbo; per questo Levy e Friedmann (2009) hanno deciso di sviluppare il training

a partire dalle conoscenze possedute dal partecipante e, quindi, a partire dalla struttura argomentale del verbo (vedi § 3.4).

Il training, della durata di sei mesi, ha previsto sedici incontri di durata variabile tra 20 e 60 minuti. Ciascun incontro è stato suddiviso in tre parti: spiegazione, esercizio e valutazione. Gli esercizi previsti sono stati svolti in forma sia orale sia scritta. Il training è stato diviso in tre fasi.

La prima fase è stata dedicata alla spiegazione della struttura argomentale del verbo evidenziando la differenza tra verbi monovalenti, bivalenti e trivalenti. Per raggiungere questo obiettivo è stata utilizzata una metafora: il verbo è stato paragonato a un ufficiale che, in base al grado di importanza, può dare ordini a un numero ben preciso di soldati, che rappresentano gli argomenti del verbo. È stato fondamentale modellare il training sugli interessi del partecipante, così da renderlo più piacevole e meno faticoso. La seconda fase del training è stata dedicata al criterio tematico (vedi § 3.5). Per spiegare questa proprietà è stata utilizzata un'altra metafora, sulla scia della precedente. In questo caso il verbo-generale, dopo aver scelto gli argomenti-soldati che lo aiuteranno nella sua missione, assegnerà a ciascuno di essi un solo compito. Infine, la terza fase ha avuto come obiettivo l'insegnamento del movimento sintattico (vedi § 3.6). Per questo scopo è stato utilizzato un gioco di carte che ha permesso di mostrare al partecipante, con l'ausilio anche di colori diversi, il movimento dei costituenti di una frase per formare frasi nuove e complesse. In seguito, sono stati proposti degli esercizi oralmente. Durante questa fase sono stati presi in esame due tipi di movimento: il movimento A', che è alla base delle frasi topicalizzate e delle frasi relative, e il movimento del verbo. Le frasi interrogative *wh* non sono state prese in considerazione durante le attività del training per poter analizzare eventuali effetti di generalizzazione.

I risultati delle valutazioni condotte prima e dopo il training hanno mostrato miglioramenti sia nelle frasi relative, coinvolte direttamente nelle attività previste dal training, sia nelle frasi interrogative *wh*. Durante la fase di valutazione sono stati somministrati anche test di parafrasi e di ripetizione di frasi. In questi due test le percentuali di accuratezza sono risultate più basse rispetto a quelle relative ai test di produzione e comprensione.

Un dato interessante riguarda la curva a U mostrata nella produzione delle RS. Prima dell'inizio del training il partecipante ha mostrato una buona produzione delle RS. Tuttavia, i dati raccolti durante la valutazione intermedia hanno mostrato un calo nella produzione di queste strutture con una percentuale di accuratezza pari a zero dovuta alla produzione di RS contenenti pronomi di

ripresa, una strategia agrammaticale in ebraico.¹⁴ In seguito, durante la valutazione finale, le percentuali di accuratezza nella produzione di RS sono tornate a essere molto alte poiché il partecipante non ha più prodotto RS con un pronome di ripresa. Secondo le autrici questa curva è simile a ciò che accade quando i bambini di madrelingua inglese acquisiscono la morfologia verbale. In una prima fase i bambini producono in modo corretto le forme passate dei verbi irregolari (*came*, 'arrivò'; *went*, 'andò') perché utilizzano parole che fanno parte dell'input linguistico che non hanno ancora analizzato. Successivamente, quando i bambini hanno acquisito la regola relativa alla flessione del verbo al passato (aggiunta del suffisso *-ed*) la usano per tutti i verbi, anche gli irregolari, mostrando un peggioramento causato dall'uso di forme sbagliate (*comed*; *goed*). Infine, quando i bambini hanno avuto modo di analizzare l'uso del suffisso del passato, le produzioni migliorano e i bambini producono di nuovo il passato dei verbi irregolari utilizzando correttamente il suffisso *-ed* con i soli verbi regolari (Pinker, Prince 1988; Siegler 2004). Questo fenomeno potrebbe spiegare come mai il partecipante dello studio di Levy e Friedmann abbia prodotto RS con pronomi di ripresa nella fase intermedia del training: l'uso dei pronomi di ripresa è stato generalizzato alle RS, producendo frasi agrammaticali. Questo particolare errore mostra che durante il training il processo di acquisizione della frase relativa ha avuto luogo. Alla fine del training, il partecipante ha prodotto un numero molto alto di RO con pronomi di ripresa, maggiore rispetto alle produzioni dei coetanei a sviluppo tipico.

La valutazione finale ha mostrato effetti di generalizzazione sulle strutture non coinvolte nel training. Il partecipante ha infatti dimostrato un miglioramento anche nella produzione delle frasi interrogative *wh*.

7.4.3 Il metodo *MetaTaal*

Nella maggior parte degli studi discussi fino ad ora, il training linguistico è supportato da materiali didattici a due dimensioni e da attività che prevedono la lettura e la scrittura (Ebbels 2007; 2014; Levy, Friedmann 2009) non tenendo in considerazione il fatto che i bam-

14 Come abbiamo visto nel paragrafo 4.2 sulla struttura sintattica delle frasi relative, l'uso del pronome di ripresa è una strategia alla quale i bambini, ma anche gli adulti, ricorrono quando il movimento di un costituente è bloccato. In ebraico, l'uso del pronome di ripresa è ammesso solo nelle RO. Di seguito un esempio dell'uso dei pronomi di ripresa nelle frasi relative in ebraico:

(i) Tar'í li er ha-safta she-ha-yalda nishka (ota)
Mostra miACC la nonna che la bambina bacia (lei)
'Mostrami la nonna che la bambina bacia'.

bini con una diagnosi di DPL possono presentare anche difficoltà legate alla lettura e alla scrittura (McArthur et al. 2000; van Weerdenburg et al. 2011). Sulla base di tali considerazioni Zwitserlood e collaboratori (2015) sviluppano un metodo per il training linguistico delle frasi relative supportato da materiali didattici a tre dimensioni, che coinvolgono oltre alla vista e all'udito anche il senso del tatto e il sistema motorio, così da creare un ambiente multimodale adatto a favorire l'apprendimento. Il coinvolgimento del sistema motorio alza il livello di partecipazione e di motivazione nei bambini (Sankey, Birch, Gardiner 2010).

Il metodo sviluppato per il training dei bambini olandesi con una diagnosi di DPL prende spunto dal programma *Grammar in Form and Colour* 'Grammatica con forme e colori' (Thyme, cit. in Zwitserlood et al. 2015),¹⁵ sviluppato per i bambini danesi con sordità di grado profondo e che usa i mattoncini Lego® per rappresentare gli elementi di una lingua. Le categorie sintattiche e funzionali sono rappresentate con l'ausilio di mattoncini di forme e colori diversi. Manipolando i mattoncini e ponendoli su una base in sequenza i bambini imparano a creare e ampliare le frasi.

I partecipanti allo studio di Zwitserlood e collaboratori sono 12 bambini olandesi di età compresa tra 9;3 e 12;8 anni e con una diagnosi di DPL in almeno due domini linguistici (produzione orale, processamento uditivo, competenza lessicale, competenza sintattica). I partecipanti sono stati valutati sulla produzione, sulla comprensione e sulla ripetizione delle frasi relative prima dell'inizio del training linguistico. Il training linguistico prevede 10 incontri bisettimanali della durata di 30 minuti. Prima di tutto ai partecipanti è stato spiegato che i mattoncini Lego® avrebbero rappresentato le parole e, dal momento che le parole non sono tutte uguali, è stata spiegata la differenza tra categorie sintattiche utilizzando mattoncini di colori e dimensioni diversi. Per far in modo che i partecipanti capissero meglio la funzione dei mattoncini sono stati preparati esercizi sulle diverse tipologie di frasi e sulle congiunzioni. Nella figura 11 è riportata una scheda in cui vengono spiegate le categorie sintattiche di ciascun mattoncino. I mattoncini verdi indicano l'articolo, quelli rossi indicano il verbo, quelli gialli indicano la preposizione, quelli blu indicano il nome, quelli marroni indicano l'aggettivo e i ponti indicano le congiunzioni o, se sormontati da un mattoncino bianco, il complementatore [fig. 11].

¹⁵ Il protocollo sviluppato da Thyme non è mai stato pubblicato ufficialmente (Balthazar, Ebbels, Zwitserlood 2020).

7 • Il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche

 <p>Green brick, 1x2</p>	<p>Determiner (the, a) <i>(Dutch: de, het, een)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Is it a small word? • Is it 'de', 'het', or 'een'?
 <p>Red brick, 2x3</p>	<p>Verb For instance: walk, read, talk <i>(Dutch: lopen, lezen, praten)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Is it something you can do?
 <p>Yellow brick, 2x2</p>	<p>Preposition For instance: up, under, next to <i>(Dutch: op, onder, naast)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Can it be followed by 'the table'?
 <p>Blue brick, 2x4</p>	<p>Noun For instance: tree, woman, dog, bag, coat <i>(Dutch: boom, vrouw, hond, tas, jas)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Can you place 'the' or 'a' before it? • Is it a human, an animal or a thing?
 <p>Brown brick, 2x2</p>	<p>Adjective For instance: green, beautiful, happy, small <i>(Dutch: groen, mooi, blij, klein)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Does it say something about the noun it precedes? • Is het een kenmerk van de mens, het dier of het ding?
 <p>Grey bridge with a white top</p>	<p>Complementizer For instance: who, that <i>(Dutch: die, dat)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Can it bridge two sentences together? • Is it who or that ('die', 'dat')?

Figura 11 Legenda delle corrispondenze tra mattoncini Lego® e le relative funzioni lessicali.
<https://europemc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC4492443&blobtype=pdf>

Una volta chiarita la funzione dei mattoncini è stato possibile iniziare il training linguistico. La prima attività consiste nella creazione di frasi dichiarative semplici il cui grado di complessità è stato aumentato aggiungendo dei SP e il plurale ai costituenti della frase. Una volta create le frasi, i ricercatori hanno introdotto la struttura argomentale del verbo. Successivamente, sono state introdotte le frasi coordinate spiegando ai partecipanti che il soggetto comune a entrambe le frasi poteva essere eliso nella frase coordinata alla prima. In questo caso la coordinazione tra due frasi è stata resa attraverso una costruzione a forma di ponte che collega due frasi che si trovano sullo stesso livello. La figura 12 mostra un esempio dell'uso dei mattoncini Lego® per riprodurre la frase coordinata 'La bambina è sdraiata sul letto e la bambina guarda fuori dalla finestra' [fig. 12].

7 • Il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche



Figura 12 Esempio dell'uso dei mattoncini Lego® per la rappresentazione di una frase coordinata. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1460-6984.12131?casa_token=c6cxIW0kP94AAAAA%3Ag_ZIoSH_7ldGqJ0nHrrEUjJGdpeGY2VrX0K06C0wRFX76tC71mIprqn8cLva1QwPdHETs8Cf-IpG0-8

Solo quando i partecipanti hanno mostrato una buona competenza nelle frasi coordinate, sono state introdotte le frasi relative. Come nel caso delle coordinate, anche in questo caso la relazione tra le due frasi è resa attraverso un ponte che è posto in verticale per mostrare ai partecipanti che le due frasi non sono sullo stesso livello e che la frase principale domina la frase relativa. La figura 13 mostra un esempio dell'uso dei mattoncini Lego® per riprodurre la frase relativa sull'oggetto 'L'uomo guarda la donna che il cane colpisce'.



Figura 13 Esempio dell'uso dei mattoncini Lego per la rappresentazione di una frase relativa sull'oggetto. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1460-6984.12131?casa_token=c6cxIW0kP94AAAAA%3Ag_ZIoSH_7ldGqJ0nHrrEUjJGdpeGY2VrX0K06C0wRFX76tC71mIprqn8cLva1QwPdHETs8Cf-IpG0-8

Le strutture analizzate durante l'ultima fase del training sono state le frasi relative a incassamento centrale. In questa tipologia di frase sono previsti due ponti che collegano la subordinata alle due metà della frase principale. La figura 14 mostra un esempio dell'uso dei mattoncini Lego® per riprodurre la frase relativa incassata sul soggetto 'L'uomo che colpisce il cane guarda la donna'.

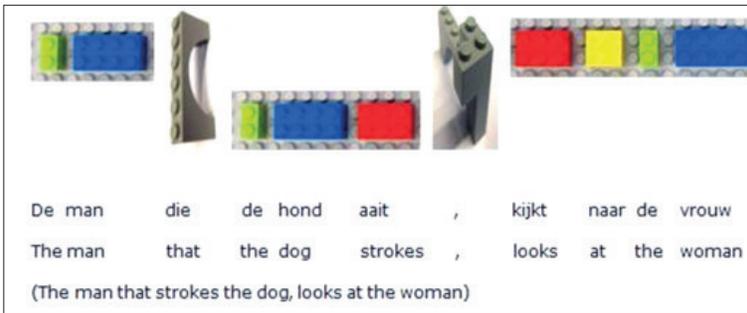


Figura 14 Esempio dell'uso dei mattoncini Lego per la rappresentazione di una frase relativa sull'oggetto.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1460-6984.12131?casa_token=c6cxIW0kP94AAAAA%3Ag_ZIoSH_7LdGqJOnHrrEUjJGdpeGY2VrX0K06C0wRXF76tC71mIprqn8cLva1QwPdHEtS8Cf-IpG0-8

Ai partecipanti non è stato mai richiesto di memorizzare le numerose funzioni espresse dai mattoncini; essi hanno potuto fare affidamento su una legenda [fig. 11] in cui sono riportati tutti i mattoncini e le loro funzioni. La maggior parte delle consegne è stata data oralmente per evitare che i bambini con un problema di letto-scrittura potessero riscontrare altre difficoltà nello svolgimento degli esercizi. Gli esercizi sono stati legati tra loro da conversazioni, storie brevi e immagini. Durante tutta la durata del training non sono stati assegnati compiti da svolgere a casa e le frasi relative non sono state oggetto delle lezioni scolastiche in modo tale da controllare l'efficacia del training per il recupero di queste frasi.

I risultati delle valutazioni condotte subito dopo la fine del training hanno mostrato un miglioramento nella produzione delle RS e nei compiti di correzione delle frasi agrammaticali. È interessante notare che i miglioramenti hanno interessato principalmente la produzione delle frasi relative e non la loro comprensione. Nella valutazione condotta a distanza di tre mesi dalla fine del training i partecipanti hanno mostrato il mantenimento degli effetti positivi sulla produzione delle RS e sulla correzione di frasi agrammaticali e un ulteriore miglioramento anche nelle altre strutture oggetto del training, quali le RO e le frasi relative a incassamento centrale, nonché sulla comprensione di queste strutture. Tali risultati hanno influenzato un esperimento sull'intervento linguistico nei bambini con DPL di madrelingua greca condotto da Athanatou e Theodorou (2020).

7.5 Il training linguistico per i bambini con dislessia evolutiva

In Italia, secondo il sondaggio annuale del Ministero dell'Istruzione *Rilevazioni sulle scuole - dati generali* (MI-DGSIS-Ufficio di statistica 2022), il 5,4% del totale degli alunni che frequentano le ultime tre classi della scuola primaria e le classi della scuola secondaria di I e II grado presenta una diagnosi di DSA (Disturbo Specifico dell'Apprendimento). Diversamente dai DPL, i DSA sono disturbi del neurosviluppo che si manifestano durante i primi anni di scuola e si riferiscono a difficoltà persistenti in una o più aree relative a lettura (dislessia), scrittura (disortografia, disgrafia) e matematica (discalculia) che sono fondamentali per la scolarizzazione, compromettendo l'inclusione scolastica dei bambini e limitandone le attività giornaliere (Consensus Conference 2011, Legge 170/2010). Anche se i bambini con DSA non presentano deficit cognitivi, neurologici, sensoriali, disordini emotivi e relazionali e hanno un QI nella norma, in molti casi si presentano deficit legati alla memoria di lavoro, alla memoria di processamento e all'attenzione, risultando particolarmente colpite la memoria selettiva e l'attenzione divisa, causando nei bambini una scarsa motivazione, rabbia, rassegnazione e bassa autostima (Legge 170/2010).

Tra i deficit categorizzati come DSA, la dislessia evolutiva è quella più studiata. Si tratta di un disturbo che consiste nella difficoltà di leggere in modo accurato e fluente. Solitamente si indica la dislessia come un disturbo del linguaggio legato al processamento fonetico-fonologico (Castles, Coltheart 2004); come mostrato da ricerche più recenti, sono comuni anche deficit legati alla produzione e alla comprensione orale, che sono spesso difficili da individuare per mezzo dei test standardizzati (Guasti et al. 2015). Proprio riguardo questo ultimo punto, sono numerosi gli studi che hanno analizzato la competenza linguistica di bambini e adulti italiani con diagnosi di dislessia.¹⁶

Cardinaletti e Volpato (2015) analizzano la produzione e la comprensione delle RO e delle frasi passive in un gruppo di studenti universitari con dislessia. I risultati hanno mostrato che gli studenti con dislessia sono meno accurati nella produzione delle RO rispetto al gruppo di controllo. A tal proposito le autrici ipotizzano che i problemi nel processamento delle frasi analizzate sia dovuto alla loro complessità.

Considerando questi risultati, Piccoli (2018, si veda anche Cardinaletti, Piccoli, Volpato 2022) ha proposto il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito a un adolescente con dislessia. Il training, della durata di due mesi, è stato costituito da undici incontri

¹⁶ Per un approfondimento: Vender, Delfitto 2010; Guasti 2013; Cardinaletti 2014; Pivi 2014; Zachou et al. 2014; Cardinaletti, Volpato 2015; Guasti et al. 2015; Pivi, Del Puppo 2015; Arosio et al. 2016; Pivi, Del Puppo, Cardinaletti 2016; Arosio et al. 2017.

della durata di 90 minuti. Ogni incontro è stato suddiviso in quattro parti (ripasso degli argomenti affrontati nella lezione precedente, introduzione e presentazione degli argomenti trattati durante l'incontro, insegnamento esplicito e attività di rinforzo) e sono stati proposti esercizi in forma scritta e orale. Prima dell'inizio del training linguistico i partecipanti sono stati valutati sulla ripetizione delle frasi derivate dal movimento A' (Del Puppo et al. 2016; vedi capitolo 6) e sulla produzione delle frasi relative con un test adattato da Mulas (2000). La valutazione è stata ripetuta anche alla fine del training linguistico.

Seguendo Levy e Friedmann (2009), il training è stato suddiviso in diverse fasi, tante quante le regole sintattiche oggetto di studio.

La prima fase è stata dedicata all'insegnamento esplicito della struttura argomentale del verbo e del criterio tematico e si è svolta durante due incontri. Nel primo incontro è stata spiegata la struttura argomentale del verbo e la differenza tra verbi zerovalenti, monovalenti, bivalenti e trivalenti. Durante il secondo incontro è stato introdotto il criterio tematico; tra gli esercizi è stata proposta la parafrasi dei quattro tipi di verbi e il riconoscimento di ciascun tipo all'interno di frasi semplici. Successivamente, per fissare i concetti appresi è stata utilizzata la metafora proposta da Haegeman (1996) in cui il verbo è stato paragonato a un regista che, per portare in scena uno spettacolo, assegna a ciascun attore-argomento un ruolo tematico. Alla metafora è stata affiancata una raffigurazione visiva di un teatro sul quale sono stati disposti gli argomenti-attori di una frase ai quali veniva affidato un solo ruolo poiché non è possibile che un solo attore riesca a recitare due parti nello stesso momento. L'analisi dei diversi ruoli tematici è stata poi affrontata con il supporto di esercizi e riflessioni sui significati di ciascun ruolo per giungere alla definizione, senza che questa fosse anticipatamente proposta.

La seconda fase del training ha previsto l'insegnamento esplicito del movimento sintattico e di diversi tipi di frasi relative e ha coinvolto sette incontri. Il movimento sintattico è stato spiegato partendo dalle RS, meno problematiche per il partecipante. Successivamente, sono stati assegnati esercizi sulle RO, sulle ROP e sulle frasi relative dative, locative e genitive. Come nello studio di Levy e Friedmann (2009), il movimento sintattico è stato spiegato con l'ausilio di un gioco di carte. All'inizio il partecipante ha dovuto formare delle frasi semplici utilizzando due carte 'costituente' e 'verbo' 'Il cane morde l'oca'. In seguito, il partecipante ha dovuto formare un'altra frase semplice utilizzando due carte 'costituente', una delle quali è la stessa utilizzata nella frase precedente, e una nuova carta 'verbo' 'Il bambino tira il cane'. Infine, il partecipante ha dovuto unire le due frasi in un'unica frase mediante l'utilizzo della carta 'complementatore' 'Il bambino tira il cane che morde l'oca'. Dopo aver formato la frase relativa, il partecipante è stato invitato a riflettere sulla struttura della frase e a individuare la posizione dal-

la quale il costituente era stato mosso per formare la RS e, una volta individuata, gli è stato richiesto di lasciare in quella posizione la traccia e di collegarla al costituente mosso per mezzo di una catena coincicizzata. La stessa metodologia è stata utilizzata durante gli incontri successivi per spiegare il movimento sintattico in relazione alle altre frasi relative.

La terza parte del training è stata dedicata al ripasso di tutti gli argomenti trattati.

Alla fine del training il partecipante ha mostrato un miglioramento nella produzione e nella comprensione delle RS, delle RO, delle ROP e delle relative dative, locative e genitive. Il miglioramento è stato osservato sia nelle strutture analizzate durante il training sia nelle strutture che non sono state coinvolte direttamente nelle attività previste dal training (frasi con dislocazione a sinistra e pronomi clitici di ripresa, frasi interrogative *wh*). Risultati simili sono stati replicati con un gruppo di sei studenti con dislessia (età: 14-20 anni) studiato da Piccoli, Volpato (2022). In conclusione, il training linguistico fondato sull'insegnamento esplicito appare una metodologia adatta per il miglioramento delle prestazioni sintattiche dei ragazzi con DSA.

7.6 Il training linguistico per i bilingui e gli apprendenti di italiano L2

Il termine bilinguismo indica la capacità di utilizzare più di una lingua regolarmente (Grosjean 1982; Sorace 2011). L'acquisizione bilingue può essere influenzata da numerosi fattori riconducibili a cause interne alla persona (carattere, motivazione, attitudine all'apprendimento delle lingue straniere, maturità cognitiva) o a cause esterne (qualità e quantità dell'input della L1 e della L2; lingua parlata nell'ambiente extrafamiliare; fenomeni di interazione quali il *code-mixing* e il *code-switching*)¹⁷ (Bhatia, Ritchie 1999; Paradis, Nicolaïdis, Genesee 2000).

È possibile distinguere due tipi di bilinguismo in relazione all'età di acquisizione di ciascun sistema linguistico. Nel bilinguismo simultaneo le lingue sono acquisite sincronicamente in un periodo di tempo compreso tra la nascita e il terzo anno di vita (McLaughlin 1978). Tuttavia, l'età precoce di acquisizione non può essere considerata

¹⁷ Il *code-mixing* è un fenomeno involontario che consiste nell'uso di parole appartenenti a un'altra lingua per colmare lacune nella conoscenza di una lingua. Per esempio, nei bambini bilingui italiano-tedesco è possibile trovare enunciati come 'Quello è Vogel', nel quale la parola tedesca *Vogel* sostituisce la parola italiana 'uccello' (Guasti 2007). Il *code-switching* è un fenomeno che consiste nel passaggio da una lingua a un'altra all'interno del discorso di uno stesso parlante. Esso può coinvolgere anche i dialetti come nella frase «*Quannu fu ca mi pigghiài* 'quando è stato che mi sono preso' quell'assegno» (Alfonzetti 1992, 192).

una condizione sufficiente per raggiungere un ottimo livello di competenza nelle due lingue (Scovel 1988). Nel bilinguismo sequenziale, il bambino viene esposto a una L2 in un'età compresa tra i 3 anni e la pubertà (McLaughlin 1978), ossia dopo aver acquisito la lingua dei suoi genitori (Lesaux, Rupp, Siegel 2007; Genesee 2010). Se a livello fonologico i bambini bilingui sequenziali possono mostrare delle differenze rispetto ai madrelingua (Pallier, Bosch, Sebastián-Gallés 1997; Flege, Yeni-Komshian, Liu 1999), in morfosintassi è possibile raggiungere una competenza nativa anche con un ritardo nell'esposizione alla L2 (Flege, Yeni-Komshian, Liu 1999).

Dall'analisi degli schemi di risposta è possibile evidenziare alcune differenze tra bilinguismo simultaneo e bilinguismo sequenziale: mentre i bambini bilingui simultanei presentano degli schemi di risposta molto simili ai bambini monolingui, i bambini bilingui sequenziali mostrano performance molto simili agli apprendenti adulti di una L2. Gli errori non appaiono soltanto quando la L1 e la L2 sono lingue tipologicamente diverse, come l'italiano e l'inglese, ma anche quando le due lingue fanno parte dello stesso gruppo linguistico, come l'italiano e lo spagnolo. Nel primo caso gli errori saranno dovuti al fatto che i parametri della L2 non sono stati ancora settati; nel secondo caso, invece, gli errori saranno dovuti al *code-switching* e al *code-mixing* generati dalla somiglianza tra le due lingue in questione (Zobl 1980).

Partendo dai tipici errori mostrati dai bilingui, Bozzolan (2016), Volpato e Bozzolan (2017), De Nichilo (2017) e Volpato e De Nichilo (2020) presentano studi sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche con lo scopo di favorire l'apprendimento dell'italiano L2.

La partecipante allo studio di Bozzolan (2016; Volpato, Bozzolan 2017) è una bambina di 7;4 anni di madrelingua rumena che può essere considerata come bilingue sequenziale poiché è arrivata in Italia a circa 3 anni, età nella quale i bambini entrano nella scuola dell'infanzia. Prima e dopo il training la partecipante è stata valutata con numerosi test: TCGB (Chilosi et al. 2006) (vedi § 8.3.1), produzione e comprensione delle frasi relative (Volpato 2010; 2012; 2019; Volpato, Vernice 2014; vedi capitolo 4), produzione e comprensione delle frasi passive (Verin 2010; vedi § 8.3.2). I risultati del TCGB hanno mostrato una competenza della partecipante simile a quella di bambini più piccoli. In particolare, la partecipante ha mostrato una minore accuratezza nella comprensione dei locativi, dei dativi, delle frasi relative e delle frasi passive. Le difficoltà con le frasi relative e con le frasi passive sono state confermate dai test sperimentali. I risultati dei test di produzione e comprensione delle frasi relative hanno mostrato la tipica asimmetria soggetto-oggetto che abbiamo visto nel capitolo 4. L'analisi qualitativa degli errori nel test di produzione delle frasi relative ha evidenziato l'attuazione di numerose strategie di risposta: (i) l'inversione dei ruoli tematici causando la pro-

duzione di una RS invece di una RO e, viceversa, la produzione di una RO al posto di una RS;¹⁸ (ii) la produzione di RO contenenti un pronome clitico di ripresa, considerata una strategia ammessa nelle produzioni orali di alcune varianti dell'italiano (vedi § 4.2); (iii) la produzione di frasi agrammaticali come, per esempio, le frasi in cui il complementatore precede la testa della relativa '*Mi piacciono di più che i nonni baciano i bambini', frasi con accordo di genere e numero sbagliato. È interessante notare che, diversamente dai coetanei di madrelingua italiana, che hanno preferito le frasi passive alla produzione delle RO, la partecipante non ha mai utilizzato questa strategia. Per quanto riguarda il test di comprensione delle frasi relative, rispetto ai coetanei di madrelingua italiana, la partecipante ha mostrato difficoltà nell'analisi delle RO con la testa al singolare 'Il nonno che i pinguini lavano' e nella comprensione delle ROp 'La pecora che tirano le mucche'. Infine, i risultati dei test di produzione e di comprensione delle frasi passive hanno mostrato una preferenza per i verbi azionali rispetto ai verbi non-azionali.

Nell'esperimento di De Nichilo (2017; Volpato, De Nichilo 2020) è stato coinvolto un adulto di madrelingua bengalese iscritto presso una scuola secondaria di II grado. Prima di iniziare il training, il partecipante è stato valutato su diversi aspetti della L2. Per valutare la competenza scritta sono stati scelti compiti di produzione di riassunti e di giudizi di grammaticalità (Chesi 2006). In seguito, sono state valutate: (i) la produzione dei pronomi clitici (Arosio et al. 2014); (ii) la produzione e la comprensione delle frasi passive (Verin 2010); (iii) la produzione e la comprensione delle frasi relative (Volpato 2010; 2012; 2019). La valutazione preliminare ha mostrato una competenza dell'italiano inadeguata per l'età cronologica del partecipante. I test sulla produzione scritta dell'italiano hanno mostrato una preferenza per le frasi dichiarative semplici SVO e per le frasi coordinate. Inoltre, sono state prodotte numerose frasi agrammaticali a dimostrazione di una competenza simile a quella di bambini con un'età cronologica molto inferiore. Per quanto riguarda i pronomi clitici, nella prova di produzione essi sono stati spesso omessi o sostituiti con un sintagma nominale 'Il bambino sta distruggendo il castello' invece di 'Il bambino lo distrugge'. Dall'analisi della produzione delle frasi passive è emersa la difficoltà del partecipante nell'uso dei verbi non-azionali 'amare' e 'sentire' e la preferenza nell'uso dell'ausiliare 'essere' rispetto a 'venire'. Nella produzione e nella comprensione delle frasi relative, il partecipante ha mostrato l'asimmetria sogget-

18 Questo tipo di errore è stato trovato quando è stata elicitata la produzione di una RS con la testa al plurale e l'oggetto al singolare. L'errore consiste nell'interpretazione del verbo al singolare risultando nella produzione di una ROp:

Risposta bersaglio: Mi piacciono i bambini che lavano il cane.

Risposta prodotta: Mi piacciono i bambini che lava il cane.

to-oggetto. In aggiunta, nel test di comprensione delle frasi relative il partecipante non ha mai risposto correttamente agli stimoli sulle ROp. Pertanto, prima dell'inizio del training il partecipante mostra una produzione e una comprensione problematica delle frasi relative, delle frasi passive e dei pronomi clitici.

Considerando gli errori dei partecipanti durante le valutazioni, sono stati pianificati dei training linguistici come supporto all'apprendimento delle frasi relative e delle frasi passive con l'obiettivo di migliorarne la produzione e la comprensione. I training hanno avuto una durata di tre mesi, durante i quali sono stati effettuati, rispettivamente, dieci e undici incontri di durata compresa tra 45 minuti e 2 ore. Tenendo in considerazione gli studi precedenti, il training è stato suddiviso in quattro fasi. La prima fase ha riguardato la struttura argomentale del verbo, che ha impegnato due incontri. Per spiegare la differenza tra verbi monovalenti, bivalenti e trivalenti è stata usata la metafora delle api regine. I verbi sono stati paragonati a delle api regine che possono comandare una sola ape (verbi monovalenti), due api (verbi bivalenti) o tre api (verbi trivalenti) in base al loro grado di importanza. Inoltre, basandosi sul metodo *Shape Coding*TM (Ebbels, van der Lely 2001; Ebbels 2007), gli elementi della frase sono stati presentati con forme e colori diversi, per esempio l'AGENTE è stato rappresentato su di un cartoncino arancione dalla forma circolare. Con questa strategia è stato possibile ottenere una rappresentazione più immediata della struttura argomentale del verbo. Successivamente, una volta che il partecipante aveva dimostrato di aver compreso correttamente la differenza tra verbi, è stato introdotto il criterio tematico. In questo caso, come in Piccoli (2018, si veda anche Cardinaletti, Piccoli, Volpato 2022) è stata utilizzata la metafora tratta da Haegeman (1996) in cui il verbo viene paragonato a un regista di teatro e gli argomenti agli attori (vedi § 7.5).

La terza fase è stata dedicata al movimento A', la cui spiegazione è stata supportata dall'uso di un gioco di carte. Per rendere comprensibili le dinamiche del gioco, le carte sono state utilizzate prima per creare frasi dichiarative semplici SVO. In seguito, le carte sono state mosse per creare frasi nuove con ordine non canonico dei costituenti (OSV). Diversamente dagli esperimenti condotti da Ebbels (2007) e Levy e Friedmann (2009), in questo caso il movimento A' è stato spiegato in relazione alle frasi più problematiche per il partecipante.

Nei training linguistici sviluppati da Bozzolan (2016; Volpato, Bozzolan 2017) e De Nichilo (2017; Volpato, De Nichilo 2020) è stato introdotto anche l'insegnamento esplicito del movimento A, tipico delle frasi passive (vedi capitolo 3), ricorrendo alla teoria dello *smuggling* proposta da Collins (2005). Anche in questo caso la spiegazione è stata supportata dal gioco di carte per rendere più chiari i passaggi necessari per la derivazione di una frase passiva a par-

tire da una frase semplice SVO. In questo caso l'attività è iniziata presentando una lista di verbi transitivi raffigurati su delle figurine. Ciascuna immagine è stata descritta con una frase dichiarativa semplice SVO e, dalla lista di frasi, ne è stata scelta una (153). È stato poi spiegato che la frase avrebbe potuto iniziare a partire dal SN 'i gatti', ma per farlo erano necessari numerosi passaggi. Il primo passaggio consiste nello spostare il verbo e l'oggetto della frase in una posizione antecedente a quella del soggetto; pertanto, le carte raffiguranti il verbo e l'oggetto sono poste in una scatolina e mosse prima del soggetto (154). Successivamente, la scatolina viene aperta e l'oggetto viene spostato in una posizione ancora più a sinistra nella frase (155). Tuttavia, nonostante la frase cominci ad assumere la struttura di una frase passiva, l'oggetto mosso, che adesso svolge la funzione di soggetto, e il verbo non presentano gli stessi tratti di numero e, per questo motivo, viene chiamato un aiutante-ausiliare per sistemare la disputa tra i due elementi (156). Infine, viene aggiunta la preposizione 'da' che ricorda quale degli elementi è l'AGENTE della frase (157).

(153) Il bambino rincorre i gatti.

(154) rincorre i gatti il bambino <rincorre i gatti>

(155) I gatti rincorre <i gatti> il bambino <rincorre i gatti>

(156) I gatti **sono (aiutante)** rincorsi <i gatti> il bambino <rincorre i gatti>

(157) I gatti sono rincorsi dal bambino.

Per quanto riguarda l'esperimento di Bozzolan (2016; Volpato, Bozzolan 2017), i risultati alla fine del training hanno mostrato un miglioramento in alcuni dei compiti utilizzati per la valutazione. Nel TCGB la partecipante ha commesso meno errori raggiungendo un punteggio pari a bambini di 6;6 anni. La produzione delle frasi relative non è migliorata dopo il training: molte frasi presentavano ancora una struttura ambigua di difficile analisi, ossia le frasi prodotte potevano essere interpretate come RS o come ROp 'Mi piace di più il bambino che segue il cane' invece di 'Mi piace il bambino che il cane segue'. I risultati nel test di comprensione mostrano un miglioramento soprattutto nelle frasi in cui soggetto e oggetto presentano gli stessi tratti di numero (entrambi al singolare o al plurale).

Questo risultato è piuttosto inatteso poiché nei bambini di madrelingua italiana la comprensione delle RO è migliore quando i tratti di numero del soggetto e dell'oggetto diretto sono diversi (vedi § 4.2) e in particolare quando il soggetto preverbale è plurale: 'La gallina che i pulcini beccano' (Adani et al. 2009; Volpato 2010; 2012; 2019; Adani et al. 2014).¹⁹ I risultati relativi alle frasi passive sono stati più incoraggianti; infatti, nel test di produzione la partecipante ha mostrato dopo il training una performance migliore rispetto alla prima valutazione raggiungendo il 100% di accuratezza in tutte le condizioni prese in esame.

Per quanto riguarda l'esperimento di De Nichilo (2017; Volpato, De Nichilo 2020), la valutazione condotta una settimana dopo la fine del training ha mostrato un miglioramento del partecipante in tutte le strutture trattate. Il partecipante ha prodotto i pronomi clitici quando richiesto e non ha più fatto ricorso a strategie alternative per evitare di produrli. Allo stesso modo, il miglioramento ha coinvolto la produzione e la comprensione delle frasi passive nelle quali i verbi non-azionali non rappresentavano più un problema. Per quanto riguarda la produzione delle frasi relative, si è notato un miglioramento nella produzione delle RO e delle ROp. Infine, l'insegnamento esplicito delle regole sintattiche ha avuto effetti positivi anche sulle abilità di scrittura del partecipante: le produzioni scritte post-training presentano un numero inferiore di frasi agrammaticali rispetto all'inizio, anche se rimane la preferenza per le frasi semplici.

19 Nel caso dello studio in esame, Bozzolan ipotizza che la maggiore accuratezza della partecipante nella produzione delle RO che presentano una condizione di match numerico (il soggetto e l'oggetto sono entrambi al singolare o al plurale) sia dovuta a un'influenza della L1, ossia il rumeno. Infatti, in questa lingua la terza persona singolare e plurale del verbo sono omofone e omografe e questa condizione potrebbe aver causato un certo grado di confusione nella produzione delle frasi relative che presentano una condizione di mismatch numerico.

7.7 Conclusioni

In questo capitolo sono stati presentati numerosi studi sul training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche. I training presentati hanno molti punti in comune, tra i quali il ricorso alla consapevolezza metalinguistica per esortare i partecipanti a una riflessione attiva sulla lingua e i risultati positivi mostrati sia subito dopo la fine del training sia a distanza di qualche settimana dalla sua fine.

La metodologia presentata in questo capitolo risulta essere molto flessibile poiché può essere adattata con facilità alle necessità di numerose popolazioni. Per esempio, può essere usata con i bambini molto piccoli per favorire l'accelerazione dell'acquisizione delle frasi più complesse (Roth 1984), può essere utilizzata per il recupero delle strutture sintattiche più danneggiate negli adulti con afasia e agrammatismo (Thompson, Shapiro 1995; 2005; Thompson et al. 2003), può essere adattata ai diversi livelli di analisi del linguaggio per aiutare l'acquisizione della lingua nei bambini e negli adolescenti con DPL (Ebbels 2007; Levy, Friedmann 2009) o con dislessia evolutiva (Cardinaletti, Piccoli, Volpato 2022; Piccoli, Volpato 2022), e per aiutare gli apprendenti di italiano L2 (Volpato, Bozzolan 2017; Volpato, De Nichilo 2020).

La tabella 46 riassume e confronta alcuni dei training presentati in questo capitolo. Il prossimo sarà dedicato alla descrizione di tre studi di caso sull'applicazione del training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche nei bambini sordi con impianto cocleare.

7 • Il training linguistico basato sull'insegnamento esplicito delle regole sintattiche

Tabella 46 Aspetti principali di alcuni training linguistici descritti in questo capitolo

Autore	Roth 1984	Thompson, Shapiro 1995; 2005	Levy, Friedmann 2009	Zwitzerlood et al. 2015	Cardinaletti, Piccoli, Volpato 2022; Piccoli, Volpato 2022	Volpato, Bozzolan 2018; Volpato, De Nichilo 2020
Popolazione	Bambini molto piccoli.	Pazienti con afasia.	Bambini con DPL.	Bambini con DPL.	Adolescenti con dislessia.	Bambini e adulti con italiano L2.
Obiettivi	Accelerare l'acquisizione delle frasi relative.	Migliorare la produzione e la comprensione delle frasi derivate dal movimento ottenendo effetti di generalizzazione sulle strutture non considerate direttamente.	Migliorare la produzione e la comprensione delle frasi derivate dal movimento A'.	Migliorare la produzione e la comprensione delle RS, delle RO e delle frasi relative incassate.	Migliorare la produzione delle <i>that-relatives</i> (soggetto/oggetto) e delle <i>wh-relatives</i> (locative, dative).	Migliorare la produzione e la comprensione delle frasi relative, delle frasi passive e dei pronomi clitici.
Partecipanti	Bambini a sviluppo tipico del linguaggio (età 3;6-4;6) di madrelingua inglese.	Adulti con afasia di Broca. Quoziente di afasia 65-85.	Adolescente (età: 12;2) di madrelingua ebraica e con DPL di tipo sintattico.	12 bambini (età 9;3-12;8) di madrelingua olandese con DPL.	Adolescente (età 15;3) di madrelingua italiana con dislessia evolutiva. Adolescenti (età 14-20).	Bambina (età: 7;4) bilingue italiano-rumeno. Adulto (età: 18) di madrelingua bengalese.
Strutture sintattiche oggetto del training	RS, RO, frasi relative incassate soggetto e oggetto.	Frasi derivate dal movimento A e dal movimento A'.	RS, RO, frasi con movimento del verbo.	RS, RO, frasi relative incassate.	RS, RO; frasi relative preposizionali e genitive.	Frasi relative, frasi passive, pronomi clitici.
Metodologia adottata	I bambini sono stati suddivisi in tre gruppi. Il gruppo I ha ricevuto le spiegazioni relative al movimento sintattico; nel gruppo II le frasi relative sono state semplificate in coordinate; nel gruppo di controllo nessuna spiegazione è stata fornita ai partecipanti. Le attività si sono svolte mediante <i>act-out</i> .	Training dalla durata variabile. 4 fasi: - comprensione e produzione del criterio tematico; - movimento del SN verso una nuova posizione; - produzione della frase dopo il movimento dell'SN; - comprensione e produzione delle frasi con ordine non canonico dei costituenti.	Training della durata di 6 mesi con 16 incontri da 20 a 60 minuti. Tutte le frasi sono state trattate prima con esercizi scritti e poi oralmente. 3 fasi: - struttura argomentale del verbo; - criterio tematico; - movimento sintattico.	10 incontri a cadenza bisettimanale della durata di 10 minuti. La spiegazione della struttura argomentale del verbo e del movimento A' è supportata dall'uso dei mattoncini Lego®. Il training è somministrato soprattutto in modalità orale.	Training della durata di 2-3 mesi; 6-7 incontri da 70 minuti; 4 fasi: - struttura argomentale del verbo; - criterio tematico; - movimento A'; - ripasso.	Training della durata di 3 mesi; 10/11 incontri con durata compresa tra 45 minuti e 2 ore; uso significativo di colori e forme (Ebbels, van der Lely 2001); 4 fasi: - struttura argomentale del verbo; - criterio tematico; - movimento A'; - movimento A.
Risultati	Miglioramento significativo in tutte le strutture.	Miglioramento generale sulle strutture analizzate durante il training linguistico. Effetti di generalizzazione sulle strutture non trattate direttamente e sull'abilità di narrazione.	Miglioramento delle strutture oggetto del training e effetti di generalizzazione sulle strutture non trattate direttamente durante il training (interrogative <i>wh</i>).	Miglioramento nella produzione delle RS e nei compiti di correzione delle frasi agrammaticali. Gli effetti del training sono stati mantenuti anche a distanza di tre mesi dalla fine del training.	Miglioramento delle strutture oggetto del training. Effetti di generalizzazione sulle strutture non trattate durante il training. Miglioramento nella produzione orale.	Miglioramento in tutte le strutture oggetto del training (nell'esperimento di Volpato, Bozzolan non si nota un miglioramento nelle RO). Miglioramento della produzione scritta in Volpato e De Nichilo (2020).