



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Scienze del Linguaggio
ex dm 270/2004

Tesi di Laurea

Ripetizione e produzione elicitata di frasi complesse in 15 studenti adolescenti con DSA

Relatrice

Prof.ssa Francesca Volpato

Correlatrice

Prof.ssa Anna Cardinaletti

Laureanda

Erica Tambosi

Matricola 871046

Anno Accademico

2018 / 2019

Alla mia famiglia

I. ABSTRACT	1
II. ABSTRACT	2
INTRODUZIONE	6
CAPITOLO 1 - I DISTURBI EVOLUTIVI	9
1.1 Introduzione	9
1.2 I Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)	10
1.2.1 <i>Il disturbo specifico di scrittura e il disturbo specifico del calcolo</i>	11
1.2.2 <i>Il disturbo specifico della lettura</i>	12
1.2.3 <i>Le cause della dislessia: alcuni approcci interpretativi</i>	17
1.3 Il Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL)	19
1.3.1 <i>Le cause del DSL: alcuni approcci interpretativi</i>	22
1.4 Il ruolo della memoria di lavoro	24
1.5 La comorbilità.....	27
1.6 Conclusione.....	29
CAPITOLO 2 - LE STRUTTURE INDAGATE	30
2.1 Introduzione	30
2.2 Il movimento sintattico	30
2.3 Le frasi relative	32
2.3.1 <i>L'acquisizione delle frasi relative</i>	35
2.3.2 <i>L'asimmetria tra RS e RO: le ipotesi linguistiche</i>	38
2.4 Le frasi interrogative.....	42
2.4.1 <i>L'acquisizione delle frasi interrogative</i>	45
2.4.2 <i>L'asimmetria tra le DS e le DO: le ipotesi linguistiche</i>	47
2.5 Le frasi scisse.....	48
2.5.1 <i>L'acquisizione delle frasi scisse</i>	53
2.6 Le frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa	55
2.6.1 <i>L'acquisizione dei pronomi clitici</i>	58
2.7 Conclusione.....	61
CAPITOLO 3 - SELEZIONE DEI PARTECIPANTI E MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE DEI TEST	62
3.1 Introduzione	62
3.2 I partecipanti	62
3.3 Criteri di inclusione.....	63
3.4 Modalità di somministrazione dei test	64
CAPITOLO 4 - IL TEST DI RIPETIZIONE	65
4.1 Introduzione	65
4.2 Il test di ripetizione	65
4.3 Metodo	71
4.4 Risultati	72
4.4.1 <i>Confronto con i gruppi di controllo</i>	80
4.4.2 <i>Strategie di risposta</i>	83
4.5 Discussione	92
4.6 Confronto con gli studi precedenti.....	94

4.7 Conclusione.....	96
CAPITOLO 5 - IL TEST DI PRODUZIONE DI FRASI RELATIVE	
COMPLESSE	97
5.1 Introduzione	97
5.2 Il test di produzione	97
5.3 Metodo	99
5.4 Risultati	102
5.4.1 Strategie di produzione delle frasi relative	104
5.4.2 Confronto con i gruppi di controllo.....	114
5.5 Confronto con il test di ripetizione	118
5.6 Confronto con lo studio di Mulas (2000).....	119
5.7 Discussione	121
5.9 Conclusione.....	122
CONCLUSIONI	124
BIBLIOGRAFIA	127
APPENDICE A	141
APPENDICE B	145

I. ABSTRACT

Questo progetto di tesi ha come scopo quello di indagare la competenza di un gruppo di studenti adolescenti con DSA in alcune strutture sintattiche complesse della lingua italiana: le frasi relative, le frasi interrogative, le frasi scisse e le frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa.

Allo studio hanno partecipato 15 studenti adolescenti con diagnosi di DSA: 12 di età compresa tra 14;6 e 18;4 (M=16;8) che al momento della somministrazione frequentavano la scuola secondaria di secondo grado, mentre i restanti 3 avevano da poco concluso il ciclo di istruzione della scuola secondaria di primo grado (fascia d'età 14;1 e 14;7; M=14;4). La maggior parte è stata contattata tramite tre associazioni che si occupano di organizzare attività di sensibilizzazione e formazione sul tema dei DSA in provincia di Trento: «DSA Trentino», «Periscopio» e «APPM Onlus». Due partecipanti sono stati coinvolti in modo indipendente, uno è trentino mentre l'altro risiede nel comune di Venezia.

Il protocollo sperimentale prevede la somministrazione in modalità orale di due test, uno di ripetizione di frasi e uno di produzione di frasi relative complesse.

I risultati dell'analisi sono linea con quelli emersi da studi precedenti, in quanto sono state riscontrate delle difficoltà sia nella ripetizione che nella produzione, in particolare delle frasi relative complesse. Nello specifico, queste strutture sono ripetute in percentuale significativamente inferiore rispetto alle altre, e in numero minore se paragonate alle frasi filler di pari lunghezza. In produzione generalmente vengono sostituite da frasi più semplici da elaborare o da frasi relative sul soggetto; è evidenziato, inoltre, un utilizzo molto diffuso di strutture agrammaticali o non standard.

II. ABSTRACT

The aim of this research is to investigate the linguistic competence of a group of Italian-speaking adolescents with learning difficulties in the use of syntactically complex structures. These are derived through syntactic movement and generally characterized by marked word orders: relative clauses, *wh*-questions, cleft sentences and left dislocated sentences with resumptive clitic pronoun.

A learning difficulty is diagnosed when a discrepancy between a child's IQ and their level of achievement is noticed. It normally interferes with the process of learning basic skills such as reading, writing and/or math. Dyslexia is the most prevalent developmental disorder, as it affects between 3%-4% of Italian school-aged children, and it interferes with the ability to read adequately, despite normal intelligence.

In addition, there is growing evidence that the oral language is also impaired in part of this population. As for Italian, recent studies report difficulties in dealing with syntactically complex structures derived by *wh*-movement. These structures are generally characterized by a marked word order: sentences containing object clitic pronouns (Guasti, 2013; Zachou et al., 2013), *wh* -questions (Guasti 2013; Guasti et al., 2015) and relative clauses (Cardinaletti e Volpato, 2015; Pivi 2014; Pivi e Del Puppo 2015). These same constructions have demonstrated to be compromised in other populations, such as individuals with hearing impairment and children with SLI.

Standardized tests do not always detect oral language impairments in people with learning difficulties. Therefore, to analyze the linguistic competence of the experimental group, two tasks were presented orally: a sentence repetition task (Del Puppo et al., 2016) and an elicited production task (Piccoli, 2018).

The repetition task contains 49 items in total: 33 experimental sentences and 16 filler sentences. Experimental sentences include Italian syntactically complex constructions, such as left-dislocated sentences with resumptive clitic pronouns, cleft sentences, *wh*-questions, oblique and genitive relative clauses. Filler sentences include simple SVO sentences, coordinate sentences, dependent subordinate clauses and passive sentences. The experimental sentences are matched with filler sentences on the basis of the number of syllables, which range from 12 to 21.

The elicited production task contains 20 items: 4 subject relative clauses, 4 object relative clauses, 8 oblique and 4 genitive relative clauses.

Previous studies carried out on different populations showed that sentence repetition tasks are a valid tool for data collection: for individuals with hearing impairment (Friedmann & Szterman 2011; Szterman & Friedmann 2015); for children with SLI (Conti-Ramsden et al., 2001); for bilingual children (Fleckstein et al., 2018). As a matter of fact, the repetition of a sentence is not just an automated task, but it involves both comprehension and production of the heard utterances and it is successful only if the syntactic structure is acquired (Friedmann & Szterman 2011; Szterman & Friedman 2015).

A group of 15 subjects participated in this study: at the moment of testing, 12 were attending high school and their age range was 14;6-18;4 years (M=16;8). The remaining 3 had just finished attending middle school and had a mean age of 14;4 years (age range 14;1-14;7). They had been diagnosed with a learning difficulty between 9;1 and 17;8 years of age (M=13;1); 13 were selected with the help of three different associations, whose main concern is to organize activities and raise awareness about learning difficulties in the province of Trento: «DSA Trentino – Domani Saremo Autonomi», «Periscopio» e «APPM Onlus- Associazione Provinciale per i Minori». Two participants were included independently, one lives in Trentino and the other is from Venice.

Data were collected from February 2019 to August 2019. The participants with learning difficulties were compared with the control groups of typically developing high school students included in Elisa Piccoli's thesis (2018), who used the same tasks.

i. Contents

Structurally, the thesis is divided in 5 chapters, organized as follows. The first one initially outlines the features of learning difficulties, focusing mainly on dyslexia, and subsequently deals with specific language impairment, which affects the oral language. Over the years, a large number of theories have been proposed with the aim to shed light on the nature of the deficits and some of them are presented in this chapter. The final section briefly investigates the relationship between language acquisition and working memory.

Chapter two offers the description of the morphosyntactic properties of the structures examined in the study and is therefore divided in four sections. It outlines the pattern of acquisition of every single structure in different populations and languages. Furthermore, it provides the reader with some linguistic hypotheses that aim to explain the asymmetry found between subject and object relative clauses, subject and object *wh*-questions. The few data available on the acquisition of subject and object contrastive cleft sentences recall the same subject-object asymmetry. In addition, this part analyzes the role of direct object clitics as clinical markers of SLI.

The third chapter is devoted to the description of the group of students diagnosed with learning difficulties who participated in this study and to the introduction of the control group of typically developing adolescents (Piccoli, 2018). The experimental sessions were carried out in a quiet room provided by the different associations or in the participants' home.

Chapter four and five are divided into different sections, following roughly the same pattern: the first one is devoted to the detailed description of the material and methodology used during the experimental sessions; the subsequent sections focus on the descriptive and statistical analysis of the data.

To compare the results between the experimental and the control group, participants were divided into four groups on the basis of their chronological age and matched accordingly. LD1 age range was 14;1-16;6 years (M=15) and was matched with CG1, whose mean age was 15;8 (age range 15;1-16;10); LD2, aged 16;8 to 18;4 (M=17;7) was matched with CG2 who ranged in age from 16;10 to 19;2 years (M=17;9).

ii. Results

As expected, the results confirmed what had been shown by previous studies, namely a general impairment of sentences derived by *wh*- movement, especially complex relative clauses. More specifically, participants asked the experimenter to listen to these structures more than once and more frequently than the others. Despite that, the repetition did not always guarantee the subsequent production of the target sentence. Moreover, relative clauses were repeated less accurately than same-length filler sentences. That shows that the difficulty may be due to the syntactic complexity of the sentence and not to a working memory deficit.

As a group, the most frequent error in the repetition task involved the substitution of one of the constituents of the target sentence with an incorrect one. That notwithstanding, in most cases the syntactic structure was repeated correctly. As far as relative clauses are concerned, this kind of error was usually paired with others which led to the production of ungrammatical sentences.

The same pattern was observed in the results of the elicited production task; as a matter of fact, the mean accuracy of the experimental group was 35% and target relative clauses were mainly replaced by other grammatical structures (36%). These include subject relative clauses and passive relatives; the latter are preferred because they do not involve intervention (Rizzi, 1990) and a long dependency.

This pattern was also followed by the controls, who produced 39,23% target sentences and 44,81% grammatical alternative structures. The most important difference between the experimental and the control group, however, was the greater number of ungrammatical sentences produced by the former (20,67%) if compared with the latter (6,67%).

The analysis revealed that age did not appear to be the main factor that influenced the ability to elaborate these structures. As a matter of fact, the youngest groups (both the control and the experimental ones) uttered more ungrammatical structures than the older one.

Consequently, the focus of the analysis shifted on the diagnosis that each subject received, to detect the discriminating factor. The comparison revealed that the participants who had the best performance had either trouble with expressive writing, or the difficulty with writing was associated with impaired arithmetical skills. On the contrary, one of the two subjects who obtained the opposite results had dyslexia, and the other showed an impairment in expressive writing and spelling skills and a working memory deficit. On the one hand, that might corroborate the hypothesis of a comorbidity between dyslexia and SLI, or that the reading impairment might affect also the oral language. On the other hand, it may confirm the fundamental role of working memory in the processing of language.

Finally, a comparison between the best and worst performances obtained in both tests demonstrated the effectiveness of the repetition task in evaluating the linguistic competence. As a matter of fact, the participants who achieved the highest accuracy in repetition showed the same pattern in production, and the other way around.

INTRODUZIONE

L'idea di condurre un'indagine di tipo sperimentale inizia a prendere forma il primo anno di corso di laurea magistrale, durante il quale io stessa ho partecipato a un esperimento linguistico condotto da un ricercatore ospite presso l'Università Ca' Foscari. Dal secondo anno, il mio interesse si è focalizzato sui diversi processi e le modalità di acquisizione di alcune strutture sintattiche complesse della lingua italiana negli individui con diagnosi di disturbo specifico di apprendimento, in particolare la dislessia.

Studi recenti, infatti, hanno evidenziato che in questa popolazione spesso a essere compromessa non è solamente la decodifica del messaggio scritto, ma le difficoltà si possono estendere anche alla comprensione e produzione della lingua orale (Robertson e Joanisse, 2010).

Per quanto riguarda l'italiano, le strutture che si sono rivelate più problematiche generalmente sono caratterizzate da un ordine dei costituenti marcato e da dipendenze sintattiche lunghe: frasi contenenti pronomi clitici (Guasti, 2013; Zachou et al., 2013), frasi interrogative introdotte da *quale* (Guasti 2013; Guasti et al., 2015) e frasi relative (Cardinaletti e Volpato, 2015; Pivi 2014; Pivi e Del Puppo 2015). Le stesse costruzioni si sono dimostrate particolarmente impegnative anche per altri individui con deficit linguistici, come i soggetti sordi e con disturbo specifico del linguaggio.

Poiché le criticità nella lingua parlata nei soggetti con DSA non sono sempre individuate dai test utilizzati nella pratica clinica (Catts et al., 2005), questo lavoro si propone di analizzare la competenza in queste strutture attraverso la somministrazione di due test linguistici mirati, proposti in modalità orale: uno di ripetizione (Del Puppo et al., 2016) e uno di produzione di frasi relative complesse (Piccoli, 2018).

I test di ripetizione di frasi si sono rivelati degli strumenti molto utili per la valutazione della competenza linguistica in soggetti sordi (Friedmann e Szterman 2011; Szterman e Friedmann 2015), con DSL (Conti-Ramsden et al., 2001) e studi recenti hanno evidenziato la loro efficacia nell'individuare la presenza di un disturbo del linguaggio nei bambini bilingui (Fleckstein et al., 2018). La ripetizione di una struttura sintattica, infatti, non è la semplice reiterazione di una stringa di suoni o un task di memoria, ma avviene in modo corretto solamente se lo stimolo è compreso e ricostruito basandosi sulle regole grammaticali conosciute dall'individuo (Friedmann e Szterman 2011; Szterman e Friedmann 2015).

La ricerca del gruppo sperimentale non si è rivelata semplice, ma grazie all'aiuto fondamentale delle associazioni «DSA Trentino – Domani Saremo Autonomi», «Periscopio» e «APPM Onlus – Associazione Provinciale per i Minori» è stato possibile coinvolgere 13 dei 15 ragazzi con diagnosi di DSA che hanno preso parte a questo studio, mentre i rimanenti sono stati contattati personalmente.

Al momento della somministrazione, 12 ragazzi frequentavano la scuola secondaria di secondo grado e avevano un'età anagrafica compresa tra 14;6 e 18;4 anni (M=16;8); i restanti 3 di fascia d'età tra 14;1 e 14;7 anni (M=14;4) avevano appena concluso il ciclo di istruzione della scuola secondaria di primo grado.

I dati raccolti sono stati confrontati con quelli relativi a due dei tre gruppi di controllo descritti nella tesi di laurea di Elisa Piccoli (2018), che ha utilizzato gli stessi materiali.

Il lavoro è suddiviso in cinque capitoli, organizzati come segue.

Il primo offre una panoramica delle caratteristiche distintive di due disturbi evolutivi e delle ipotesi elaborate negli anni che si propongono di fare luce sui meccanismi che vi sottostanno. Inizialmente sono presentati i disturbi specifici di apprendimento, che interessano abilità specifiche: lettura, ortografia, grafia e calcolo, ed è approfondita, in particolare, la dislessia. Successivamente, sono illustrate le peculiarità del disturbo specifico del linguaggio, che invece influisce sulla competenza nella lingua orale. Per finire, è offerto un breve resoconto del ruolo svolto dalla memoria di lavoro nell'acquisizione della lingua.

Il secondo capitolo è suddiviso in varie sezioni incentrate sulla descrizione delle proprietà morfosintattiche delle strutture indagate dai due test: le frasi relative, le frasi interrogative, le frasi scisse e le frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa. In ogni sezione è delineato il pattern di acquisizione di queste strutture in diverse popolazioni e lingue. Sono riportate, inoltre, alcune ipotesi linguistiche che si prefiggono di fornire una spiegazione all'asimmetria che spesso si nota tra le frasi relative sul soggetto e sull'oggetto e tra le frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto, che sembra replicarsi anche nelle frasi scisse. Infine, è illustrato il ruolo dei pronomi clitici accusativi come marker clinici del DSL.

Nel terzo capitolo sono presentati il gruppo sperimentale e i gruppi di controllo (Piccoli, 2018), i criteri di inclusione e le modalità di somministrazione dei due test.

I capitoli quarto e quinto sono dedicati a una iniziale descrizione dettagliata dei singoli test di ripetizione e di produzione, degli stimoli che li compongono e della procedura di somministrazione osservata per ognuno. A questa segue l'analisi descrittiva e statistica dei dati, il confronto delle prestazioni del gruppo sperimentale con quelle del gruppo di controllo, e la discussione dei risultati.

CAPITOLO 1

I DISTURBI EVOLUTIVI

1.1 Introduzione

L'emergere del linguaggio e l'ampliamento della competenza linguistica nei bambini seguono fasi evolutive comuni, tuttavia, essi sono caratterizzati da una grande variabilità individuale che in alcune occasioni può nascondere un ritardo transitorio nello sviluppo, oppure essere il preludio di un successivo Disturbo Specifico del Linguaggio.

I Disturbi Specifici di Apprendimento invece si manifestano all'inizio della scolarizzazione e riguardano abilità specifiche.

Per entrambi la diagnosi viene effettuata in presenza di un QI nella norma, e in ambito pubblico vengono generalmente utilizzati due sistemi diagnostici di riferimento per poterla rendere condivisibile e confrontabile, facilitando così la comunicazione scientifica:

- ICD-10: *Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati* (Organizzazione Mondiale della Sanità, versione 2016), di matrice europea;
- DSM-5: *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali* (American Psychiatric Association; 2013), di matrice americana.

In questo capitolo verranno approfondite le caratteristiche dei due disturbi evolutivi, le varie teorie elaborate per spiegarne la natura e verranno accennate le difficoltà linguistiche ad essi associate.

1.2 I Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)

La categoria dei disturbi delle attività scolastiche, o disturbi specifici di apprendimento (DSA) comprende dislessia, disortografia, disgrafia e discalculia, che:

«interessano specifici domini di abilità (lettura, ortografia, grafia e calcolo) in modo significativo ma circoscritto, lasciando intatto il funzionamento cognitivo generale. La specificità è la caratteristica principale e definisce questa categoria diagnostica [...] ma si ritrova anche in altri disturbi dello sviluppo» (Associazione Italiana Dislessia – Comitato promotore Consensus Conference, 2009: 37-38).

La diagnosi di DSA è effettuata in presenza di una discrepanza tra l'abilità interessata (deficitaria in rapporto all'età e/o la classe frequentata) e l'intelligenza generale che invece risulta adeguata all'età cronologica, entrambe valutate con test standardizzati. Sono escluse, inoltre, altre condizioni che potrebbero influenzare i risultati dei test, come menomazioni sensoriali e neurologiche gravi, disturbi della sfera emotiva, fattori ambientali e socioculturali che potrebbero interferire con un'adeguata istruzione. In aggiunta, il disturbo deve provocare delle difficoltà significative nell'adattamento scolastico e/o nelle attività quotidiane.

I parametri su cui basare la definizione clinica sono così delineati (AID, 2009):

- La compromissione dell'abilità specifica deve portare a performance nei test standardizzati inferiori a -2DS o al 5° percentile dai valori normativi attesi per l'età o la classe frequentata;
- Il quoziente intellettivo non deve essere inferiore a -1 DS (equivalente ad 85) rispetto ai valori medi attesi per l'età.

Altri elementi comuni sono: il carattere evolutivo, la diversa espressività dell'abilità in questione nelle varie fasi di sviluppo, l'interazione tra fattori biologici e ambientali che ne provocano la comparsa, e la quasi costante associazione con altri disturbi (comorbilità) che determina una grande eterogeneità dei profili funzionali con cui i DSA si manifestano.

Per quanto riguarda l'epidemiologia, l'Associazione Italiana Dislessia (2009) stima che tra le classi terza e quinta della scuola primaria e la classe terza della secondaria di primo grado il valore medio della prevalenza dei DSA vari dal 3% al 4%.

Dal punto di vista normativo, in Italia con la Legge 170/2010 sono state introdotte per la prima volta in un testo legislativo la definizione di DSA, di dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia ed è stato sancito il diritto all'utilizzo di strumenti didattici e tecnologici di tipo compensativo e di misure dispensative.

Il 12 luglio 2011 sono stati pubblicati anche il Decreto attuativo e le Linee Guida associate, nei quali si garantisce l'implementazione da parte della scuola di interventi didattici individualizzati, anche attraverso la redazione di un «Piano Didattico Personalizzato». Questo deve raccogliere nel dettaglio la descrizione delle attività di recupero e potenziamento, le modalità e le strategie didattiche prescelte, gli strumenti compensativi adottati (sintesi vocale, registratore, programmi di video-scrittura e con correttore ortografico, calcolatrice). Deve, inoltre, esplicitare le misure dispensative utilizzate, adattate in base alle capacità del singolo studente (interrogazioni programmate, verifiche orali e non scritte, tempi supplementari per lo svolgimento delle prove, valutazione dei contenuti e non della forma nei testi scritti, dispensa dal copiare dalla lavagna e prendere appunti e dall'uso del corsivo) e le forme di valutazione applicate.

1.2.1 Il disturbo specifico di scrittura e il disturbo specifico del calcolo

Il disturbo della scrittura ha due manifestazioni: una di natura linguistica che colpisce la competenza ortografica, o disortografia, e una di natura motoria in cui sono compromessi i processi di realizzazione grafica, definita disgrafia. Pertanto, l'esame della scrittura deve indicare quale o quali componenti risultano deficitarie; nel caso della disortografia si valuta la correttezza, mentre per la disgrafia la fluidità e l'analisi qualitativa del segno grafico.

Per quanto riguarda l'età minima in cui è possibile effettuare la diagnosi, per la parte più strettamente correlata alla scrittura di singole parole coincide con il completamento del secondo anno della scuola primaria. Tuttavia, la complessità del sistema ortografico, la cui didattica prosegue nelle classi successive, pone dei problemi di valutazione e di definizione di questo parametro, portando così a una distinzione tra grafia e ortografia.

Anche nel caso del disturbo del calcolo si possono distinguere due profili: il primo è caratterizzato da una debolezza della strutturazione cognitiva delle componenti di cognizione numerica o dell'intelligenza numerica basale, che include le funzioni di

subitizing, i meccanismi di quantificazione, comparazione, seriazione e le strategie di calcolo a mente. Il secondo invece implica una difficoltà nelle procedure esecutive e nel calcolo, nella lettura, scrittura e messa in colonna dei numeri, nel recupero di fatti numerici e algoritmi del calcolo scritto.

Per valutare la presenza di un'eventuale discalculia sono somministrate varie prove allo scopo di indagare tutte queste abilità, esaminando congiuntamente la rapidità e l'accuratezza dell'esecuzione; di quest'ultima viene tenuto conto soprattutto nella valutazione delle competenze di cognizione numerica. La diagnosi viene effettuata di prassi a partire dalla fine del terzo anno della scuola primaria.

1.2.2 Il disturbo specifico della lettura

L'acquisizione della lingua orale avviene generalmente in modo automatico in una fase precoce dello sviluppo infantile, seguendo tappe ordinate e ben definite. Ciò suggerisce che questo avvenga: «lungo un percorso neurofunzionale predeterminato geneticamente» (Luzzatti e Serino, 2012: 252).

Al contrario, imparare a leggere e scrivere necessita di un impegno volontario e costante, che inizia con l'associazione graduale dei suoni ai simboli grafici. Questa abilità generalmente con il tempo si consolida, permettendo la lettura e la scrittura di parole sempre più lunghe e complesse. Inoltre, l'invenzione della scrittura risale a non più di 6.000 anni fa, ne consegue che sia poco plausibile che anch'essa possa fondarsi su basi neurali innate destinate specificamente alla sua elaborazione. Si può sostenere, quindi, che i processi alla base dell'acquisizione della lingua orale divergono sia in senso filogenetico che ontogenetico da quelli che permettono l'apprendimento di quella scritta.

Le lingue con conversione grafema/fonema opaca come l'inglese e il francese sono caratterizzate dalla presenza di parole irregolari, nelle quali la pronuncia o l'ortografia non sono ricavabili mediante regole di corrispondenza tra caratteri e suoni.

Anche l'italiano, che ha un sistema ortografico molto più regolare (trasparente), mostra alcune ambiguità di trascrizione, nonostante generalmente la pronuncia di una parola scritta possa essere stimata con accuratezza basandosi sulle regole di conversione grafema/fonema. Un esempio è la sequenza di lettere *gl* nelle parole *glicine* e *anglicano* che viene pronunciata [gl], anziché [ʎ] come avviene nella maggior parte dei casi. Inoltre, vi è irregolarità per quanto riguarda la sede dell'accento principale nelle parole di tre o

più sillabe, che può essere posto sia in posizione piana che sdrucciola (Luzzatti e Serino, 2012).

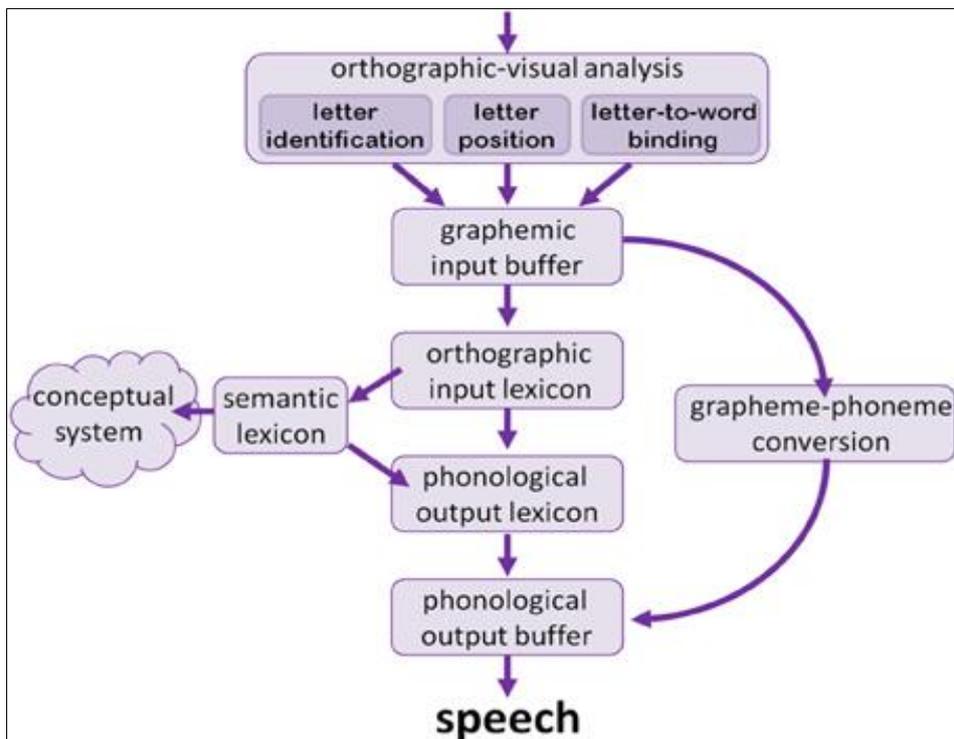
In uno studio del 1969, Morton descrive i processi cognitivi alla base delle abilità di lettura in lingua inglese, evidenziando che un lettore esperto è in grado di decodificare sia parole con ortografia irregolare, per esempio *pint* ['paint] sia non parole come *balt* ['balt] e suggerisce che la lettura avvenga lungo due vie parallele:

- La via lessicale o visiva: permette di analizzare globalmente una stringa di lettere e di pronunciarla dopo averla richiamata dal lessico visivo, consentendo la lettura di parole note regolari e irregolari;
- La via sublessicale o segmentale: opera una conversione grafema-fonema nella decodifica di parole regolari sconosciute e non parole, senza accedere a esplicite conoscenze lessicali.

Considerato ciò, ci si potrebbe chiedere se, e in quale misura, nelle lingue con ortografia regolare siano effettivamente necessarie due vie di elaborazione. Va precisato però che la routine di conversione che caratterizza la via sublessicale impiega un numero consistente di risorse computazionali, sottraendole così in parte alla comprensione del contenuto. Questa è invece resa possibile dalle conoscenze concettuali, alle quali si accede solo tramite la procedura lessicale. Entrambe le vie sono pertanto necessarie per una lettura rapida e accurata.

Fatte queste premesse, di seguito verrà riportato il modello delle operazioni mentali che sottendono le abilità di lettura, chiamato appunto modello a due vie (Coltheart et al., 1993) e verranno descritti alcuni profili di dislessia evolutiva. Friedmann e Coltheart (2018) sostengono che siano derivati dal danneggiamento selettivo dei singoli livelli del modello o delle connessioni tra essi, che danno luogo a pattern di difficoltà nella lettura ed errori differenti.

Figura 1 - Modello di lettura a due vie (Coltheart et al., 1993).
(Fonte: Friedmann e Coltheart, 2018).



Secondo questo modello, il primo passo che viene effettuato durante la lettura è l'*analisi visiva ortografica*, che identifica le lettere, codifica la loro posizione e le lega singolarmente alla parola. Nello step seguente è coinvolto un magazzino di memoria ortografica a breve termine, il *buffer ortografico di entrata*, che è sensibile alla lunghezza dello stimolo e ha il compito di mantenerlo in memoria finché non viene analizzato nei livelli successivi.

Nella via lessicale ad esso segue il *lessico ortografico di entrata* (o *lessico visivo*) che contiene le parole conosciute dal lettore, organizzate in base alla loro frequenza d'uso; questo implica che l'identificazione di un termine che viene incontrato più spesso è molto più rapida di un altro meno comune. Successivamente si accede al *lessico fonologico di uscita* che racchiude le caratteristiche fonologiche delle parole note: la sequenza delle lettere che le compongono, il numero di sillabe e la posizione dell'accento. L'ultimo livello è condiviso dalle due vie ed è il *buffer fonemico di uscita*, che ha il compito di assemblare le varie unità in elementi più complessi, di mantenere in memoria l'informazione fonologica finché la parola non è completamente prodotta, e nel caso della

lettura ad alta voce, di inviarla al sistema di programmazione motoria articolatoria (Friedmann e Coltheart, 2018; Luzzatti e Serino, 2012).

La via lessicale include un'altra componente, il *lessico semantico*, che collega il *lessico ortografico di entrata* al *sistema semantico concettuale*, che permette la comprensione degli stimoli scritti. Va ricordato che la stabilità di una parola all'interno del lessico e la velocità di processamento e di accesso al significato dipendono da molti fattori, come ad esempio la frequenza d'uso, le caratteristiche fonotattiche e l'immaginabilità del significato, oltre ad abilità cognitive generali come attenzione e memoria di lavoro (Caselli et al., 2014).

La via sublessicale, invece, prevede l'*analisi visiva ortografica* e il *buffer ortografico di entrata* già descritti, ai quali segue la *conversione ortografico-fonologica* sequenziale delle singole lettere. La serie di fonemi generata viene poi inviata al *buffer fonemico di uscita* che assembla la stringa fonologica.

I disturbi evolutivi di lettura si distinguono tra le dislessie centrali e le dislessie periferiche: le prime sono la conseguenza di un danno dell'una o dell'altra via di lettura e delle rispettive componenti funzionali, mentre le forme periferiche sono l'esito di un disturbo dell'analisi visiva e delle subcomponenti di questo livello di elaborazione.

Le dislessie centrali si dividono in:

- Dislessia fonologica: insorge in seguito a un danno alla procedura di conversione grafema-fonema e ha come risultato un deficit prevalente per la lettura di non parole e delle parole sconosciute. Si manifestano, inoltre, effetti di frequenza d'uso, di classe grammaticale e di concretezza;
- Dislessia superficiale: disturbo della lettura di parole non regolari o che costituiscono eccezioni di pronuncia, dato da un danno alla via di elaborazione lessicale. Facilmente diagnosticabile in pazienti la cui lingua madre ha un'ortografia opaca, in quanto implica anche una difficoltà nel discriminare parole omofone non omografe. In una lingua più regolare come l'italiano, invece, risulta problematica la lettura di parole polisillabiche e con accento sdruciolato (òrfano – ìmite) con frequenti errori ortografici come sostituzioni, eliminazioni o aggiunte di lettere.

Le dislessie periferiche, invece, sono:

- Dislessia di posizione delle lettere: causata da una difficoltà nel sequenziamento della stringa di lettere sia in parole che in non parole, con un prevalente scambio delle lettere intermedie, mentre quelle esterne sono più resistenti alla migrazione. Si rivela più frequentemente quando il movimento forma un'altra parola esistente: *ovile* → *olive*; inoltre, vi è una tendenza a omettere le lettere doppie se presenti in posizioni diverse nella stessa parola, per esempio *drivers* diventa *divers* tramite l'eliminazione di una delle r.
- Dislessia attenzionale: la lettura di parole isolate è preservata, mentre è compromessa quella delle parole in sequenza. Le lettere, infatti, migrano tra le parole vicine sia orizzontalmente che verticalmente mantenendo la stessa posizione di partenza, soprattutto se questo porta alla creazione di una parola esistente: *light fate* → *fight late*.
- Dislessia lettera-per-lettera: detta anche *letter identity dyslexia* (Friedmann e Coltheart, 2018), comporta un disturbo precoce di identificazione delle lettere che ne rende impossibile la lettura lungo entrambe le vie di elaborazione, associata ad un'incapacità di abbinare le lettere maiuscole e minuscole. La denominazione è laboriosa, e spesso avviene enumerando il nome della lettera dalla A fino a quella bersaglio.

La complessità del modello e delle sue molteplici componenti rende l'esame delle difficoltà di decodifica del testo scritto un'operazione molto complessa che prevede la somministrazione di test standardizzati di lettura di lettere, parole, non-parole e di brani, e la valutazione congiunta della rapidità e dell'accuratezza della decodifica. La diagnosi viene effettuata se si rileva una discrepanza significativa dai valori medi attesi per l'età in almeno uno dei due parametri; la decisione di formularla o meno in presenza di valori deficitari in una sola prova viene invece affidata al giudizio clinico. L'età minima in cui è possibile giungere a una diagnosi coincide generalmente con il completamento del secondo anno della scuola primaria, si può tuttavia formulare un'ipotesi diagnostica già alla fine del primo, nei casi di bambini con profili funzionali molto compromessi (AID, 2009).

Studi recenti hanno messo in luce che le difficoltà degli individui italiani con dislessia spesso vanno oltre la lettura e si estendono alla comprensione e produzione orale di strutture sintattiche con dipendenze a lunga distanza e/o ordine non canonico dei costituenti. Tra essi vi sono i pronomi clitici (Guasti, 2013; Zachou et al., 2013), le frasi interrogative introdotte da *quale* (Guasti, 2013; Guasti et al., 2015), le frasi relative (Cardinaletti e Volpato, 2015; Pivi, 2014; Pivi e Del Puppo 2015).

Per questo è necessario valutare in modo molto accurato la competenza linguistica di questa popolazione con test specifici, sia in modalità orale che scritta, allo scopo di individuare con precisione la natura del disturbo, attuare interventi riabilitativi mirati e fornire gli strumenti adatti a compensare il deficit (Cardinaletti, 2014).

Accanto ai profili di DSA descritti in questa sezione, una crescente mole di dati sta evidenziando la possibile esistenza di un disturbo specifico della comprensione del testo scritto, indipendente sia dai disturbi di comprensione da ascolto che dagli stessi disturbi di decodifica. Tuttavia, la mancanza di studi approfonditi non permette ancora di pervenire ad una categorizzazione diagnostica definitiva, che potrebbe confermarne la sussistenza (AID, 2009).

1.2.3 Le cause della dislessia: alcuni approcci interpretativi

Negli anni sono state elaborate varie ipotesi che propongono meccanismi diversi alla base della dislessia; tra esse, la *temporal perception hypothesis* (Tallal et al., 1997) sostiene che il fattore critico risieda in un'inefficiente discriminazione di stimoli di breve durata e in rapida successione. Ciò porta a prestazioni deficitarie in compiti di discriminazione uditiva e nelle prove fonologiche come la ripetizione di non parole.

Questa teoria è stata messa in discussione da Dispaldro (2014), il quale si focalizza su di un particolare aspetto dell'attenzione selettiva, ovvero il meccanismo di ancoraggio e/o disancoraggio che permette di elaborare due stimoli linguistici in successione (in modalità visiva e/o uditiva) che entrano in competizione per la condivisione delle risorse attentive. La compromissione del sistema d'attenzione selettiva non renderebbe possibile disancorare abbastanza velocemente l'attenzione dal primo stimolo per ancorarla a quello successivo, con una conseguente perdita di informazioni durante la comprensione. L'autore conclude, quindi, che le criticità nella percezione uditiva riscontrata da Tallal e collaboratori (1997) non sarebbero altro che il risultato di un'erronea distribuzione delle

risorse attentive, che può arrivare ad inficiare la corretta elaborazione degli stimoli linguistici.

Snowling e collaboratori (2000), invece, sviluppando la *core phonological hypothesis* associano il disturbo ad un deficit di tipo fonologico, attribuendo quindi la causa a una carente consapevolezza fonologica, che provocherebbe delle difficoltà sia in compiti di discriminazione fonetico-fonologica che di consapevolezza fonemica.

Un altro approccio suggerisce il possibile ruolo di deficit attenzionali nel disturbo di lettura, suggerendo che i lettori con dislessia soffrirebbero di ridotta abilità a dirigere l'attenzione in modo volontario o automatico verso stimoli visivi spaziali (Facoetti et al., 2000).

In seguito, è stato ipotizzato che alla base della dislessia vi sia un ipofunzionamento cerebellare, che porterebbe a una perturbazione dei meccanismi generali che favoriscono l'automatizzazione di abilità motorie in rapida sequenza, come il typing su tastiera e la lettura (Nicolson et al., 2001).

Infine, altre teorie si sono concentrate sul possibile ruolo di fattori visivi che limitano il riconoscimento delle singole parole e potrebbero così influenzare la genesi del disturbo, come l'effetto *crowding* (Spinelli et al., 2002). Questo fenomeno caratterizza la periferia del campo visivo, dove in lettura ricadono la maggior parte delle parole, e viene definito come l'effetto negativo causato dai distrattori visivi in prossimità di uno stimolo centrale che deve essere riconosciuto. Ciò predice che l'identificazione di una singola parola target risulta molto più complessa se questa si trova all'interno di un brano, e che quindi questo provocherebbe un incremento nei tempi di lettura di testi; al contrario, la decodifica di parole singole non sarebbe compromessa.

Concludendo, tutti questi modelli si propongono di isolare *la* causa, ovvero il meccanismo nucleare alla base del disturbo, sebbene sia molto probabile che a determinare la genesi della dislessia sia un insieme di fattori, ipotesi che risulta coerente con l'esistenza di più quadri di deficit (Zoccolotti et al., 2005).

1.3 Il Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL)

Con il termine Disturbi Specifici del Linguaggio (DSL) viene descritto un insieme eterogeneo di quadri sindromici caratterizzati da un disordine di uno o più ambiti dello sviluppo linguistico, ai quali non è associato un deficit cognitivo (Q1 non <80¹), o altre patologie neurologiche (Sabbadini, 2013).

Infatti, nei manuali diagnostici, come ad esempio l'ICD-10, il DSL viene descritto come una discrepanza tra competenza linguistica e abilità cognitive generali del bambino, misurate con una scala non verbale (Stella, 2013). Questa definizione sottende l'assenza di deficit sensoriali, motori e affettivi o importanti carenze socio-ambientali, che portano la diagnosi ad essere effettuata per «esclusione», osservando i criteri esposti nella tabella seguente (Leonard, 1998/2014).

Tabella 1 - Criteri utilizzati per la diagnosi di DSL (Leonard, 1998/2014).

Fattori	Criteri
Abilità linguistiche	Prestazioni significativamente inferiori alla media nei test di linguaggio adeguati all'età di sviluppo.
Livello cognitivo	Quoziente intellettivo non verbale uguale o maggiore di 85.
Deficit uditivi	Negativo agli esami di routine.
Otiti medie	Questo fattore è improbabile sia una causa di un DSL, tuttavia, al fine di effettuare una corretta interpretazione dello status linguistico è preferibile verificare l'assenza di episodi recenti.
Struttura e motricità dell'apparato orale	Assenza di anomalie strutturali.
Interazioni con persone e oggetti	Assenza di sintomi di alterate capacità psicofisiche con restrizioni di particolari abilità. Assenza di importanti disturbi della vita di relazione sociale.

Sebbene questa etichetta diagnostica abbia il pregio di permettere di identificare coloro che non rientrano nelle categorie cliniche citate precedentemente, non contribuisce a

¹ È interessante notare che articoli e studi diversi riportano criteri diagnostici leggermente differenti, probabilmente modificati negli anni. Un esempio è il QI, che deve essere maggiore di 80 in Sabbadini (2013), mentre nei criteri elaborati da Leonard (1998/2014) deve essere maggiore o uguale a 85.

restringere molto il campo d'indagine. L'eziologia rimane ancora largamente sconosciuta, sebbene vi siano delle prove che esso sia originato dall'interazione tra assetto genetico e fattori di rischio ambientale (Bishop et al., 2006).

Leonard (1998/2014) sostiene che nella popolazione dei bambini di 5 anni quelli con DSL sono circa il 7% e presentano difficoltà linguistiche di vario grado, creando così un gruppo molto eterogeneo. Tuttavia, l'assenza di segnali eclatanti dal punto di vista anamnestico ha spesso come conseguenza un generale atteggiamento di sottovalutazione del disturbo. I sintomi sono particolarmente evidenti nei primi anni di vita, ma spesso persistono oltre l'età scolare, seppur cambiando forma e intensità.

Ciò nonostante, negli anni si sono riuscite a evidenziare alcune caratteristiche condivise dagli individui con questo disturbo: il linguaggio generalmente emerge in seguito, mostra pattern atipici e rimane al di sotto delle aspettative rispetto ai coetanei normodotati. In alcuni casi si riscontrano delle difficoltà con la morfologia flessiva, ma queste cambiano a seconda della lingua (Guasti, 2004). Di conseguenza, una volta eliminati gli altri criteri, vengono considerati a rischio coloro che fra i 2 e i 3 anni presentano un ritardo generale nella competenza linguistica.

Per ogni fase evolutiva esistono una o più funzioni specifiche da monitorare, e gli indici cambiano a seconda della fase di sviluppo. Ad esempio, fino ai 24 mesi la misura privilegiata è quella dell'ampiezza del repertorio lessicale, e un vocabolario espressivo inferiore alle 50 parole al termine dei 2 anni è indicativo di un ritardo.

Tuttavia, dopo i 30 mesi questa misura non è più sufficiente, e saranno da preferire gli indici grammaticali: infatti, questa fase è caratterizzata da un ulteriore aumento del vocabolario e un ampliamento della lunghezza degli enunciati che sono arricchiti di dettagli morfologici e sintattici. Pertanto, una incapacità combinatoria è ritenuta senza dubbio un fattore di rischio.

Per finire, tra i 3 e i 5 anni vi è la fase di stabilizzazione, in cui il bambino dovrebbe raggiungere un buon livello formale ed essere in grado di comunicare in modo efficace controllando sia la morfologia che la sintassi, oltre ad articolare i suoni in modo adeguato. In questo periodo si possono trovare diversi indicatori del grado di competenza linguistica, a seconda di dove si sospetti risieda il deficit (Mariani e Pieretti, 2014). Questi indicatori o marker clinici sono strutture o comportamenti linguistici che permettono di distinguere, con alti livelli di sensibilità e specificità, i bambini con disturbo specifico del linguaggio da quelli con sviluppo tipico. Da un punto di vista psicometrico,

un test viene ritenuto sensibile se riesce a individuare i soggetti con difficoltà all'interno di una determinata popolazione, mentre per specificità viene intesa la capacità di identificare come negativi gli individui sani (Marotta et al., 2014).

I marker si dividono in: endofenotipici, che comprendono quelli che hanno lo scopo di ricercare le cause del disturbo esaminando il funzionamento dei processi cognitivi sottostanti, e indicatori fenotipici, che analizzano le caratteristiche osservabili del deficit, come le abilità linguistiche.

Nel primo gruppo rientra la valutazione della memoria di lavoro, effettuata con test di ripetizione di parole non esistenti ma fonotatticamente plausibili. Queste, proprio a causa del loro status non lessicale, sono dipendenti dalle rappresentazioni fonologiche a breve termine, in quanto per il loro richiamo non è possibile sfruttare indizi di tipo semantico. Studi su varie lingue, tra cui l'inglese (Gathercole e Baddeley, 1990) e l'italiano (Bortolini et al., 2006), hanno dimostrato che generalmente questi compiti si rivelano molto problematici per i bambini con DSL, specialmente all'aumentare della lunghezza sillabica degli stimoli.

Del secondo gruppo, invece, fanno parte i pronomi clitici oggetto, la cui produzione in italiano richiede una competenza linguistica sofisticata, poiché presuppone conoscenze di tipo morfologico, sintattico e pragmatico². Nello studio di Bortolini e collaboratori (2006) questi elementi si sono rivelati dei buoni marcatori clinici di DSL, con un'alta percentuale di specificità e di sensibilità. Infatti, gli 11 soggetti con DSL tra 3;7 e 5;6 ai quali è stato somministrato il test omettono un numero significativamente maggiore di pronomi rispetto ai due gruppi di controllo abbinati sulla base dell'età cronologica (fascia d'età 3;7-5;5) e sulla lunghezza media dell'enunciato (età compresa tra 2;10-4;0). Questi elementi continuano ad essere problematici per questa popolazione anche in età scolare tra 6;4 e 8;7 anni, sebbene la strategia principale in questo caso sia la sostituzione del clitico con il DP lessicale corrispondente (Arosio et al., 2010). Lo stesso fenomeno è stato riscontrato nella lingua francese nelle produzioni di individui con DSL di età maggiore (11-20 anni), i quali, nonostante l'età anagrafica, producono molti meno clitici dei due gruppi di controllo di 6 e 11 anni, preferendo anche in questo caso l'uso del DP (Tuller et al., 2011).

² Per un approfondimento, vedi capitolo 2.

In aggiunta, studi sulla lingua inglese hanno individuato un'alta percentuale di omissioni da parte degli individui con DSL del morfema della terza persona singolare presente *-s*, della desinenza *-ed* che caratterizza le forme regolari del participio passato, della copula e delle forme coniugate dell'ausiliare *be* (Leonard, 1998/2014). Bortolini e colleghi (2006) si sono occupati di verificare se le stesse difficoltà si replicano in italiano, elicitando la produzione di verbi alla terza persona plurale. I risultati hanno evidenziato una differenza significativa tra i due gruppi di controllo (94% e 95% di accuratezza) e il gruppo sperimentale (35% di accuratezza), che preferisce sostituire la forma target con la terza persona singolare.

Questo fenomeno è stato spiegato basandosi sulle proprietà prosodiche dei verbi flessi alla terza persona plurale, nei quali nella maggior parte dei casi l'accento non segue il pattern tipico dell'italiano ma si colloca sulla prima sillaba e non sulla penultima. Ciò richiede la pronuncia successiva di due sillabe atone, mentre questo non accade con i verbi bisillabici ad alta frequenza, come *fanno*, *sanno* e *danno* che non sono mai sostituiti. In questo caso la specificità del marker è risultata molto buona (91%), mentre la sensibilità è marginale (72,73%), poiché generalmente la percentuale accettata è l'80%.

Oltre agli indicatori clinici, svariate strutture linguistiche si sono dimostrate problematiche per gli individui con disturbo specifico del linguaggio: la comprensione e produzione di relative sull'oggetto (RO) in italiano (Adani et al., 2010, 2014; Contemori e Garraffa, 2010) e in ebraico (Friedmann e Novogrodsky, 2004, 2007), le interrogative sull'oggetto in inglese (Deevy e Leonard, 2004), greco (Stavarakaki 2004) ed ebraico (Friedmann e Novogrodsky, 2008; Friedmann e Novogrodsky, 2011).

1.3.1 Le cause del DSL: alcuni approcci interpretativi

La classificazione del DSL è molto variabile e confusa, ciò anche a causa delle differenze a livello teorico dovute a uno studio non ancora sistematico del deficit. Inoltre, la dicitura disturbo *specifico* del linguaggio implica l'esistenza di un profilo puro, ma questo vale solo per una parte dei soggetti interessati.

Negli anni sono state formulate varie ipotesi che si prefiggono l'obiettivo di fare luce sui meccanismi che sottostanno al disturbo, con esiti molto differenti. Di seguito ne verranno illustrate alcune, iniziando con quelle che sostengono che la causa sia legata a dei deficit

selettivi all'interno del dominio della rappresentazione linguistica. Il criterio che li determina può essere espresso dunque in termini di sola complessità linguistica dominio-specifica e implica che gli individui con DSL, oltre a mostrare un ritardo rispetto ai coetanei con sviluppo tipico, hanno anche delle gravi difficoltà con particolari strutture.

Alcuni autori (Rice e Wexler, 1996) sostengono che nei bambini inglesi il deficit sia limitato a un uso protratto di infiniti opzionali che viene normalmente abbandonano a circa 3 anni. Tuttavia, gli individui con DSL continuano a omettere i tratti flessionali di tempo anche dopo i 6 anni, segno che questa proprietà è acquisita in ritardo.

Altri (Clahsen et al., 1997) individuano una difficoltà nello stabilire le relazioni di accordo tra il soggetto e il verbo, fenomeno riscontrato nelle produzioni nelle lingue inglese e tedesco.

In contrasto, Gopnik (1990) e Gopnik e Crago (1991), basandosi sui dati raccolti sull'inglese e il francese, ipotizzano che i soggetti con DSL non siano in grado di astrarre le regole implicite che governano i processi fonologici e morfologici della lingua. Ciò li porta a immagazzinare le forme flesse in sequenze apprese senza che queste siano analizzate o proceduralizzate, provocando effetti di frequenza d'uso e interferendo con la flessione corretta di parole nuove.

Queste teorie però non sono in grado di fornire una spiegazione unitaria ai diversi profili linguistici riscontrati nella popolazione con DSL; per questo, negli ultimi anni si è ipotizzato che il disturbo possa danneggiare selettivamente differenti moduli del linguaggio. Allo scopo di verificarne l'attendibilità, Friedmann e Novogrodsky (2008) si sono occupate di somministrare vari test linguistici a 43 soggetti di lingua ebraica con diagnosi pregressa di DSL di età compresa tra 7;3 e 14;6 anni. A conclusione dello studio le autrici hanno convenuto nel suddividere i partecipanti in 4 sottogruppi, confermando questa teoria e individuando varie combinazioni di deficit, ovvero:

- Compromissione della sintassi con competenza fonologica e lessicale intatta in 11 bambini, che ha evidenziato una difficoltà in comprensione e in produzione di frasi relative sull'oggetto e in comprensione di domande sull'oggetto;
- Compromissione del solo recupero lessicale in 8 soggetti, che dimostrano una performance al di sotto dei valori normativi in test di denominazione per definizione e di fluency semantica e fonologica;

- Compromissione delle abilità fonologiche in 6 partecipanti, valutati tramite dei test di ripetizione di parole e non parole complesse e di giudizio di non parole, oltre ad un test di consapevolezza fonologica;
- Deficit pragmatico in 7 soggetti, che si manifesta con delle risposte che non rispettano la rilevanza e la quantità delle informazioni attese nel discorso e colpisce anche la teoria della mente dell'individuo.

I restanti 11 mostravano difficoltà in più di un ambito, e in quei casi non è stato possibile determinare se vi fosse un deficit più comune tra tutti. Ciò nonostante, l'identificazione di profili diversi è un grande vantaggio per una definizione più accurata del disturbo e una programmazione mirata ed efficace del trattamento riabilitativo.

Altre teorie partono dal presupposto che nei bambini con DSL vi siano dei deficit in processi cognitivi e percettivi di base, che interferiscono con l'acquisizione del linguaggio.

Un esempio è la *Surface Hypothesis* (Leonard (1998/2014) che postula che la percezione dei morfemi non salienti esaurisca le risorse necessarie al processamento dell'input linguistico a disposizione dei bambini con DSL, impedendo dunque di identificarne la funzione grammaticale e di utilizzarli nel modo corretto. Nello specifico, i morfemi che rientrano in questa categoria sono atoni, non sillabici e tendono ad essere eliminati durante il flusso del parlato.

Secondo la prospettiva processuale (Miller et al., 2001), invece, le difficoltà nell'apprendimento della lingua sarebbero dovute a un rallentamento generalizzato nell'assumere, immagazzinare ed accedere alle informazioni linguistiche. A questa limitazione si attribuisce il prolungarsi dello sviluppo linguistico, in quanto, a parità di esposizione all'input target, sono necessari tempi maggiori di elaborazione rispetto ai coetanei con sviluppo tipico.

1.4 Il ruolo della memoria di lavoro

L'acquisizione della lingua è resa possibile sia da funzioni cognitive di basso livello come memoria, attenzione, elaborazione delle informazioni, sia da abilità socio-cognitive, ovvero imitazione, condivisione dell'attenzione, intenzione comunicativa. Il danneggiamento di una di queste componenti può avere effetti molto importanti sulla competenza linguistica: infatti, la qualità e la quantità di informazioni che possono essere

processate in un determinato lasso di tempo dipende dalla qualità e quantità di risorse cognitive a disposizione dell'individuo (Dispaldro, 2014).

In particolare, la memoria di lavoro riveste un ruolo fondamentale nell'elaborazione del linguaggio, tanto è vero che pazienti cerebrolesi con un deficit acquisito di questo tipo di memoria non riescono ad apprendere nuove informazioni fonologiche. Inoltre, nello sviluppo tipico sembra esserci un legame tra capacità di memoria di lavoro e acquisizione del vocabolario, apprendimento della grammatica, delle lingue straniere e forse anche della lettura (Baddeley et al., 2009; Brizzolara et al., 2013).

La memoria di lavoro viene definita da Baddeley e collaboratori (2009) come un sistema che ha il compito non solo di immagazzinare temporaneamente l'informazione ma anche di manipolarla, rendendo possibili attività complesse come il ragionamento, l'apprendimento e la comprensione.

La memoria a breve termine verbale fa parte della memoria di lavoro (Papagno et al., 2007), ma, a differenza di quest'ultima, ha la funzione di immagazzinare una piccola quantità di informazione per un breve intervallo di tempo (Baddeley et al., 2009). Questa capacità viene valutata tramite lo span di cifre, un compito che prevede la ripetizione di una sequenza di cifre che nella maggior parte dei casi è limitata a 6 o 7, in quanto richiede che vengano ricordati sia quali sono gli item, sia l'ordine esatto in cui essi vengono presentati.

In uno studio sul tedesco (Arosio et al., 2012) è stata portata alla luce una correlazione tra lo span di cifre e la comprensione di frasi relative sull'oggetto in bambini monolingui di età media 7;6. Infatti, i partecipanti con uno span di 4 cifre si sono dimostrati meno accurati (36%) rispetto a quelli con uno span di 5 (54,6%), 6 (85%) e 7 (90%), mentre le frasi relative sul soggetto non si sono rivelate problematiche.

Questi risultati confermano quelli di un lavoro precedente sull'italiano con soggetti di età media 9;11 (Arosio et al., 2011) nel quale gli autori, basandosi sul *Minimal Chain Principle* (De Vincenzi, 1991), avevano supposto che la capacità di memoria moduli la comprensione delle RO. Questo principio afferma che le dipendenze a breve distanza siano meno gravose da processare rispetto a quelle a lunga distanza, tipiche delle frasi relative sull'oggetto. Infatti, il parser sintattico ipotizza la presenza della traccia dell'elemento mosso a [Spec/CP] nella prima posizione disponibile, ovvero dove tipicamente si trova il soggetto della frase relativa. La lettura sul soggetto è quindi privilegiata, mentre per l'interpretazione delle RO il parser deve abbandonare l'analisi

iniziale e ricominciandola, cercando un'altra posizione in cui postulare la copia³. Ciò ha come conseguenza che delle risorse mnemoniche limitate rendono molto più complessa l'elaborazione delle RO, e più in generale quella delle frasi sintatticamente complesse, poiché non permettono di portare a termine la rianalisi necessaria alla loro corretta interpretazione (Papagno et al., 2007).

In aggiunta, Robertson e Joanisse (2010) ipotizzano che le difficoltà riscontrate in comprensione orale di alcune strutture sintattiche da parte di individui con dislessia e DSL possano essere ricondotte a dei deficit nella memoria di lavoro e in particolare nella memoria fonologica a breve termine, che non riuscirebbero rispettivamente a immagazzinare e a processare gli stimoli. Per questo, gli autori hanno somministrato tre test di selezione di figura comprendenti frasi attive, passive e relative sul soggetto e sull'oggetto di diversa lunghezza a 56 bambini canadesi con L1 inglese divisi in quattro gruppi di 14 partecipanti ognuno. Il gruppo sperimentale con dislessia evolutiva aveva età media 10;6 e quello con diagnosi di DSL 10;4, mentre il primo gruppo di controllo (CA) era abbinato ad essi per età cronologica, e l'altro (RL, M= 8) sulla base dei punteggi nei test di lettura (*Woodcock Reading Mastery Test – R*) e vocabolario recettivo (*Peabody Picture Vocabulary Test*). I tre test di comprensione sono stati elaborati allo scopo di valutare se un carico maggiore posto sulla memoria di lavoro impedisce la comprensione delle diverse strutture: nel primo test le quattro immagini tra cui selezionare quella target venivano presentate simultaneamente allo stimolo uditivo, nel secondo le immagini comparivano subito dopo la frase e nel terzo 3 secondi dopo.

Ciò che è risultato è che, in generale, la percentuale di accuratezza nella comprensione di frasi lunghe con ordine non canonico dei costituenti (passive e relative sull'oggetto) diminuisce all'aumentare del carico computazionale in tutti e quattro i gruppi, confermando il ruolo sia della componente a breve termine che della memoria di lavoro nell'elaborazione di strutture complesse. In particolare, i soggetti con DSL hanno mostrato maggiori difficoltà (72,3% di accuratezza) rispetto agli individui con dislessia (90%) e ai controlli (CA: 92%; RL: 83%) anche nel processare le frasi con ordine marcato comprese nel primo dei test.

³ Per un approfondimento, vedi capitolo 2.

1.5 La comorbidità

«La pratica clinica evidenzia un'alta presenza di comorbidità sia fra i DSA sia con altre condizioni cliniche quali disprassie, disturbi del comportamento e dell'umore, ADHD, disturbi d'ansia, ecc». (Associazione Italiana Dislessia – Comitato promotore Consensus Conference, 2009, 109)

La comorbidità va intesa come una co-occorrenza, definita come contemporaneità o concomitanza della presenza di più disturbi, tra i quali però non vi è una relazione di tipo causale o monopatogenetica. In particolare, la stessa comorbidità tra DSA non deve essere necessariamente intesa come l'espressione diversa di uno stesso fattore patogenetico.

Anche il rapporto tra dislessia e DSL è stato analizzato diffusamente; tuttavia, l'impossibilità di isolare l'origine dei due disturbi evolutivi rende molto complesso riuscire a individuare se essi abbiano una causa comune o se si tratti di disturbi completamente diversi. Ciò che è stato largamente confermato è che spesso co-occorrono nello stesso individuo e hanno una forte componente familiare. Infatti, in una rassegna della letteratura McArthur e collaboratori (2000) hanno riscontrato un'alta presenza di DSL tra un gruppo di bambini con diagnosi di dislessia (tra il 19% e il 63%), e delle difficoltà in lettura in quelli con DSL (dal 12,5% all'85%).

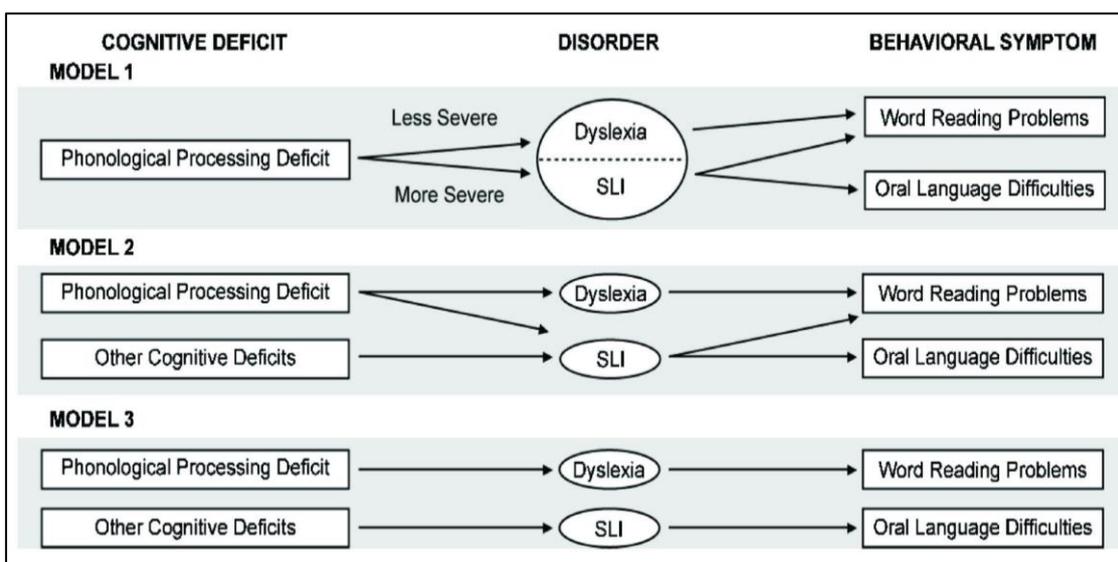
Nel loro lavoro, Flax e collaboratori (2003), hanno osservato che anche il 7% dei membri del nucleo familiare di 22 bambini diagnosticati con DSL aveva un disturbo del linguaggio, mentre il 26% un disturbo di lettura e del linguaggio e il 9% solo di lettura. Inoltre, in un secondo studio condotto dagli stessi autori, è stata individuata la presenza di un disturbo di lettura nel 68% dei 25 partecipanti con DSL.

Kamhi e Catts (1986) hanno ipotizzato che la dislessia e il DSL non siano disturbi separati, ma che invece condividano la stessa origine di tipo fonologico (Snowling, 2000). Ciò che li distingue è la severità del disturbo, meno grave quando il deficit è solo di lettura e più grave quando si manifesta con delle difficoltà nella lingua orale.

In contrasto, Bishop e Snowling (2004) sostengono che non sia sufficiente fare affidamento su di una singola causa per spiegare la differenza tra i due disturbi. Gli autori, infatti, sostengono che il DSL sia un deficit sia di tipo fonologico che non fonologico che risulta in una compromissione della lingua orale e della lettura, mentre la difficoltà nella decodifica del testo scritto sia da attribuire a un solo disturbo fonologico.

Più recentemente, Catts e collaboratori (2005) affermano che ai due disturbi evolutivi sottostiano deficit diversi: uno di tipo fonologico nella dislessia, e uno di altra natura nel DSL che causerebbe le problematiche nello sviluppo della lingua orale. Gli autori, infatti, evidenziano la presenza di profili puri dei disturbi e introducono la possibilità che essi possano co-occorrere nello stesso individuo (Ramus et al., 2013; Talli et al., 2016).

Figura 2 - Modelli delle relazioni tra DSL e dislessia (Fonte: Catts et al., 2005).



A questa terza ipotesi consegue che una difficoltà nella lingua orale in soggetti con dislessia sia attribuita alla comorbilità con il DSL; tuttavia, è anche possibile che questa sia legata al disturbo di decodifica del testo scritto, che potrebbe privare i soggetti delle stesse opportunità di apprendimento dei coetanei (Pennington e Bishop, 2009). Infatti, alcune strutture complesse impiegate prevalentemente nel registro formale vengono imparate generalmente tramite la lettura, alla quale questa popolazione ha un accesso limitato.

Ciò comporta che sia molto importante valutare la competenza linguistica di questi individui tramite la somministrazione di test linguistici mirati, in modo tale da poter verificare con precisione dove risiede la criticità.

1.6 Conclusione

In questo primo capitolo è stata fornita una panoramica delle caratteristiche distintive di due disturbi evolutivi che vengono diagnosticati in presenza un quoziente intellettivo nella norma, assenza di deficit di tipo neurologico, motorio o sensoriale, disturbi della sfera emotiva, e fattori ambientali e socioculturali svantaggiosi. Per primi sono stati approfonditi i disturbi specifici di apprendimento, che colpiscono specifici domini di abilità: lettura, ortografia, grafia e calcolo, e una sezione è stata dedicata interamente alla dislessia.

In secondo luogo, sono state illustrate le peculiarità del disturbo specifico del linguaggio, che invece provoca uno sviluppo atipico della lingua orale.

Per entrambi i deficit è fornita una carrellata delle le ipotesi elaborate negli anni che si propongono di fare luce sui meccanismi che vi sottostanno, sebbene la causa non sia ancora stata isolata. La presenza di quadri molto diversi dei disturbi però suggerisce che a determinarne la genesi sia un insieme di fattori, e non uno singolo.

In seguito, è offerto un breve resoconto del ruolo svolto dalla memoria di lavoro nell'acquisizione della lingua.

Negli ultimi anni è stato dimostrato che in alcuni individui con DSA, nello specifico con dislessia, ad essere compromessa è anche la lingua orale. Nell'ultima sezione sono state presentate varie teorie che si propongono di analizzare il rapporto tra dislessia e DSL, alcune delle quali ipotizzano che i disturbi possano presentarsi in comorbilità, o che la prima possa influire anche sulla lingua orale. In alternativa, è anche possibile che questa difficoltà sia causata dal disturbo di decodifica del testo scritto, che potrebbe privare i soggetti delle stesse opportunità di apprendimento dei coetanei, impedendo loro di accedere alle strutture linguistiche peculiari ad esso.

CAPITOLO 2

LE STRUTTURE INDAGATE

2.1 Introduzione

In questo studio sono indagate alcune strutture sintattiche complesse della lingua italiana, derivate da operazioni di movimento che implicano lo spostamento di uno dei costituenti dalla sua posizione naturale a un'altra nella periferia sinistra della frase: le frasi relative, le frasi interrogative, le frasi scisse e le frasi con dislocazione.

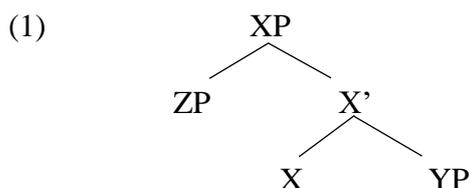
Queste generalmente vengono acquisite piuttosto tardi dagli individui con sviluppo tipico e sono spesso compromesse in altre popolazioni, come ad esempio nei soggetti con disturbi linguistici evolutivi: disturbi specifici di apprendimento (DSA) e disturbo specifico del linguaggio (DSL).

Fatta questa premessa, nel capitolo verranno inizialmente presentate le operazioni alla base del movimento sintattico, e a seguire verranno trattate le strutture precedentemente citate.

2.2 Il movimento sintattico

In questa prima parte verrà approfondita la natura della regola sintattica responsabile della combinazione delle parole in sintagmi e frasi. Questa operazione è chiamata MERGE, ed è ricorsiva (Donati, 2016).

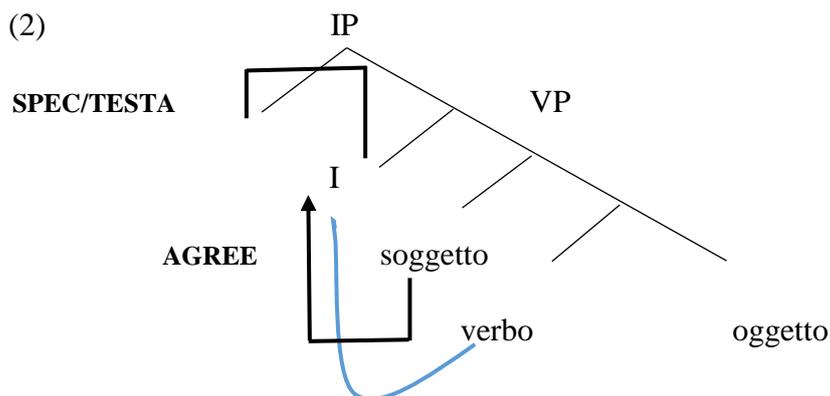
La natura del sintagma (che può essere nominale, verbale, aggettivale, preposizionale...) viene determinata da uno solo dei costituenti, definita testa, che proietta il proprio tratto categoriale. Le applicazioni dell'operazione MERGE saldano per prima la testa al suo complemento (o argomento interno) e poi al suo specificatore (o argomento esterno), dando luogo ad una struttura chiamata schema X-barra (Chomsky, 1995).



Nel caso dei sintagmi verbali, il verbo assegna determinati ruoli tematici ai propri argomenti in base alla sua valenza: all'argomento esterno (il soggetto) viene conferito il ruolo di agente dall'unione del verbo e dell'argomento interno (l'oggetto), che a sua volta ha ricevuto il ruolo di tema, creando così il nucleo tematico della frase.

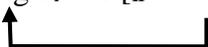
La struttura funzionale della frase viene poi a formarsi attraverso operazioni successive di MERGE: inizialmente il verbo è generato in VP e si accorda in IP con il soggetto quando questo si trova ancora all'interno del VP in cui è originato. Ciò dà luogo ad una relazione di AGREE, interna ad IP, tra la testa I e il soggetto. Il verbo assume i tratti di modo, tempo, persona e numero risalendo nella testa di IP e compiendo un'operazione di movimento chiamata MOVE. In seguito, si stabilisce la relazione di accordo tra il soggetto mosso in Spec/IP e il verbo in I chiamata Spec/Testa .

Le posizioni di arrivo sono chiamate argomentali, poiché hanno la funzione di assegnare il ruolo tematico e il caso agli argomenti (Donati, 2016).



Esiste un altro tipo di movimento, che coinvolge il nodo del complementatore (CP) nella periferia sinistra della frase definito A-barra (A') o non argomentale, poiché il costituente che è mosso in questa posizione non riceve un particolare ruolo tematico. In questo caso l'elemento viene dislocato nella periferia sinistra dell'albero sintattico, attivando la proiezione del CP muovendosi dalla sua posizione di origine e in cui viene interpretato, dove lascia una traccia (*t*), o *copia* silente, a cui rimane strettamente legato tramite la creazione di una catena coindicizzata .

(3) [CP la tigre_i che [IP <la tigre t_i> [VP colpisce gli elefanti]]]



La frase, pertanto, si compone di vari strati, il primo costituito dal verbo e i suoi argomenti (VP), che viene inglobato dal secondo legato alla flessione (IP) e infine quello del complementatore (CP). Ne consegue che la sola operazione MERGE non è sufficiente a generare tutte le costruzioni sintattiche presenti nella lingua, è necessaria anche MOVE, la quale prende un costituente già saldato e lo disloca e risalda in un'altra posizione, modificando le relazioni sintattiche precedentemente instaurate e ampliando ulteriormente la frase (Donati, 2016).

2.3 Le frasi relative

Le frasi relative sono proposizioni subordinate, la cui formazione è il risultato di un movimento di tipo A' che prevede l'attivazione del nodo del CP e coinvolge un sintagma nominale (NP) che viene mosso in una posizione periferica della frase, [Spec/CP] (Cinque, 1982; Donati, 2016; Haegeman, 1996; Vergnaud, 1974).

Tramite il processo di relativizzazione viene modificato un elemento nominale, detto antecedente, e si stabiliscono due tipi di relazioni tematiche all'interno e all'esterno della frase subordinata: la prima tra la testa della relativa e il verbo della frase principale, la seconda tra la testa della relativa e la sua posizione d'origine con cui è coindicizzata tramite la creazione di una catena a lunga distanza. Queste frasi possono avere valore restrittivo, ovvero concorrere a individuare il referente dell'antecedente precisandone una caratteristica specifica (4), oppure valore appositivo, aggiungendo delle informazioni su di un antecedente già noto; in questo caso vengono inserite tra due virgole (5) (Cinque, 2001).

(4) La mia amica che ho visto ieri fa l'insegnante.

(5) La mia amica, che ho visto ieri, fa l'insegnante.

Gli elementi che possono introdurre una frase relativa sia restrittiva che appositiva sono i pronomi relativi *cui* e (art. +) *quale*, e il complementatore *che*.

I primi generalmente ricoprono le stesse funzioni e possono essere usati se a essere relativizzato è un NP obliquo preceduto da preposizione (6) e prevedono il *pied-piping*, ovvero il movimento sintattico di un PP o di un DP complesso dalla posizione di argomento del verbo alla posizione [Spec/CP]. Questa operazione risulta molto impegnativa da elaborare poiché coinvolge più sintagmi e viene generalmente evitata nella lingua orale (Guasti, 2004); tanto è vero che l'uso dei pronomi relativi è generalmente limitato alla lingua scritta e al registro formale (Berruto, 2012).

Al contrario, il complementatore *che* introduce la frase subordinata quando ad essere relativizzati sono il soggetto e l'oggetto, o in presenza di NP che fungono da predicato della copula (7). Le due forme quindi si trovano in distribuzione complementare, ovvero laddove viene usato il pronome la sostituzione con il complementatore è agrammaticale, e viceversa (Cinque, 1978; 2001).

(6) Il professore a cui/al quale ci siamo rivolti, ci ha assicurato.

(7) Da gentiluomo che era rinunciò al suo diritto.

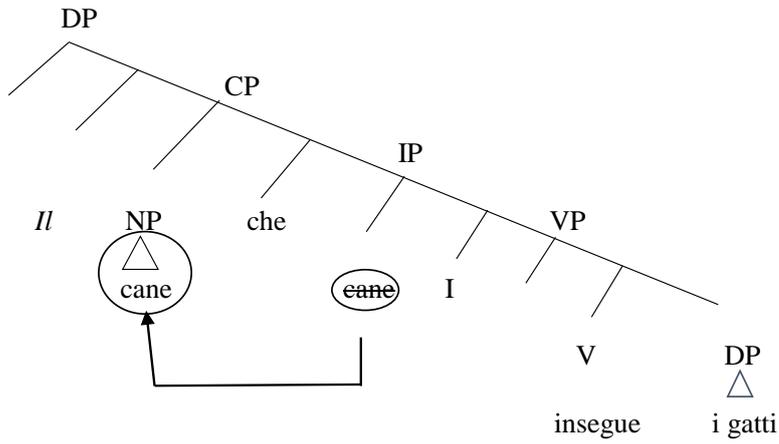
Le relative sono state argomento di molti studi che hanno portato a conclusioni diverse riguardo la loro derivazione; in questa sezione ci si concentrerà in particolare sulle relative sul soggetto (RS) e sull'oggetto (RO).

Inizialmente si pensava che esse fossero il frutto del movimento *wh-* di un operatore relativo che, partendo dalla posizione in cui era saldato, si spostava per raggiungere la periferia sinistra della frase, ovvero [Spec/CP]. Una volta completata questa operazione veniva creata una catena coindicizzata che collegava il costituente mosso e la testa della relativa (Cinque, 1978; 1982).

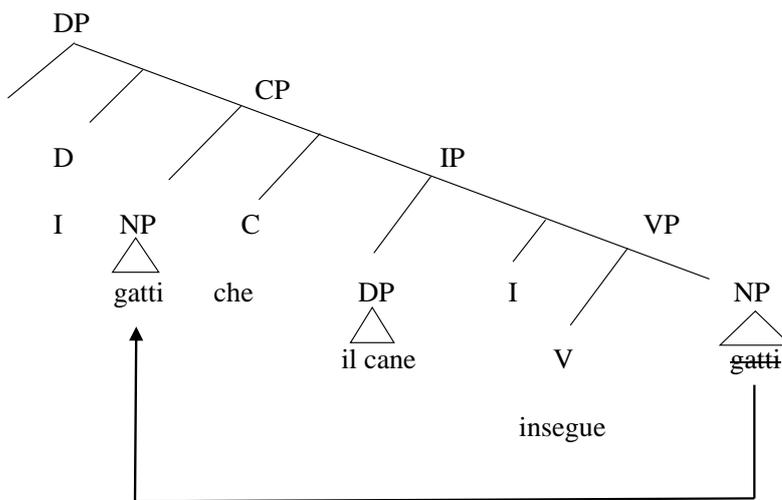
In seguito, è stata elaborata una proposta alternativa, che prevede che il costituente ad essere dislocato in [Spec/CP] sia invece la testa della relativa. Il movimento del soggetto incassato del VP dalla posizione in cui è originato comporta la creazione di una frase relativa sul soggetto (RS), mentre il risultato della risalita dell'argomento interno del VP è una relativa sull'oggetto (RO) (Kayne, 1994; Vergnaud, 1974). In entrambi i casi il costituente mosso lascia nella sua posizione di partenza interna al VP una *t* (traccia), o copia silente, che riceve il ruolo tematico (Chomsky 1995) ed è marcata dalla presenza di un *gap*. Successivamente, si viene a creare una catena coindicizzata tra i due elementi, al fine di rendere possibile il trasferimento del ruolo tematico.

Di seguito verrà illustrata la derivazione di una frase relativa sul soggetto (8) e sull'oggetto (9).

(8) Il cane che <il cane> insegue i gatti



(9) I gatti che il cane insegue <i gatti>



Guardando gli esempi si nota che le due strutture si differenziano soprattutto per due caratteristiche principali: l'ordine dei costituenti e la lunghezza del movimento. Nelle RS l'ordine non è marcato (SVO) e la dipendenza sintattica è breve, al contrario nelle RO l'ordine è marcato (OSV), in quanto l'argomento interno si muove verso una posizione nell'albero sintattico antecedente il soggetto della frase stessa, creando in tal modo una catena molto più lunga.

Oltre alle relative sull'oggetto con soggetto incassato preverbale, la lingua italiana permette la creazione di RO nelle quali il soggetto si trova in posizione postverbale (ROp) (10). Questo è reso possibile poiché l'italiano è una lingua pro-drop, ovvero prevede che si possa omettere il soggetto nelle frasi di modo finito oppure porlo in posizione postverbale (Haegeman, 1996).

(10) Il coniglio che colpiscono i topi <il coniglio>⁴

2.3.1 L'acquisizione delle frasi relative

I bambini iniziano a produrre spontaneamente e a comprendere le frasi relative attorno ai 30-34 mesi (Adani, 2011; Guasti, 2007; Diessel et al., 2000). Per prime vengono prodotte le frasi relative sul soggetto, alle quali seguono le relative sull'oggetto con soggetto incassato preverbale e successivamente quelle con soggetto incassato postverbale.

Per quanto riguarda la produzione elicitata, Belletti e Contemori (2009) hanno analizzato la performance di 48 bambini di fascia d'età 3;4-6;5 confrontandola con quella di un gruppo di controllo di 28 adulti dai 20 ai 30 anni in due task di preferenza. Quello che è emerso è che già tra 3-3;11 anni la produzione di RS raggiunge una media del 70% tra i due task e migliora con l'età; al contrario le RO sembrano seguire un trend diverso. Queste strutture raggiungono il picco nella correttezza attorno ai 4-4;11 anni (M=76%) ma in seguito vengono evitate dai partecipanti, i quali tendono ad esempio a trasformare le RO in RS. Il gruppo di adulti invece produce pochissime RO (M=10%), optando per la sostituzione con frasi relative passive, strategia che inizia ad essere adottata attorno ai 5 anni.

⁴ Esempio tratto da Volpato (2010).

Guasti e collaboratori (2012b) invece, utilizzando un task di elicitazione leggermente diverso, hanno riscontrato che in un gruppo di età compresa tra 5-5;11 anni (M=5;5) la strategia alternativa più utilizzata è la sostituzione della testa della RO con un pronome dimostrativo (*quello che i gatti lavano*), mentre le frasi passive sono preferite dai soggetti tra 9-9;9 anni (M=9;5).

Anche Pivi e Del Puppo (2015) hanno evidenziato che i bambini con sviluppo tipico da 6 a 10 anni producono un numero molto alto di frasi relative sul soggetto, circa il 98%. Come atteso, la percentuale complessiva di RO target è invece decisamente minore, il 24%; i partecipanti ne hanno evitato la produzione sostituendole con frasi con inversione della testa (circa il 20%), relative con pronome clitico di ripresa (6%) o DP di ripresa (5%). Allo stesso modo, anche il gruppo di adulti di fascia d'età tra i 19 e i 30 anni (M=23;8) ha prodotto pochissime RO (2%); anche in questo caso la strategia alternativa privilegiata è la frase relativa passiva (94%).

Agli stessi individui è stato proposto anche un test di ripetizione ritardata di RO, nel quale globalmente si sono riscontrate delle percentuali di accuratezza molto alte, con un miglioramento dipendente dall'età (dal 73% al 90%).

Risultati molto simili sono presenti nel lavoro di Contemori e Garraffa (2010), le quali hanno proposto un test di ripetizione sia di RS che di RO a due gruppi di controllo di bambini con sviluppo tipico tra 3;7 e 3;11 e tra 4;6 e 5;5, ottenendo rispettivamente l'88,3% di RS e l'80% di RO target ripetute nel primo gruppo e 92,5% di RS e l'81,6% di RO nel secondo.

Anche la comprensione è stata indagata in numerosi studi, per l'italiano ci si può riferire ad Arosio e collaboratori (2005), i quali hanno esaminato la comprensione delle tre strutture in bambini tra i 5 e gli 11 anni, confermando una buona performance (90%) con le RS già a 5 anni. Le RO invece si attestano attorno al 70%, mentre le ROp risultano ancora più problematiche (25%), e vengono acquisite completamente solo verso gli 11 anni.

Successivamente è stato confermato il gradiente RS>RO>ROp, sebbene con alcune differenze nelle percentuali di accuratezza. Adani (2011) riporta per esempio che le RO sono comprese all'83% già all'età di 4 anni, mentre le ROp al 70% a 7 anni.

Per quanto riguarda gli individui con disturbo specifico del linguaggio, le frasi relative sul soggetto sono comprese generalmente senza problemi già a 4;5 anni, con l'85% di accuratezza. Come atteso, le RO vi si discostano molto, con il 50% di frasi

comprese correttamente. La produzione risulta ancora più problematica; in particolare, i bambini di 5;0 anni di età producono il 33,3% di RS e il 6,7% di RO target, preferendo evitarle completamente oppure sostituirle con una frase dichiarativa (Contemori e Garraffa, 2010).

In uno studio sull'ebraico con partecipanti con DSL di età tra 9;3 e 14;6, Friedmann e Novogrodsky (2007) hanno evidenziato che l'acquisizione non viene completata in età scolare, infatti le RO vengono comprese in media al 73%; tuttavia le RS raggiungono una buona percentuale di accuratezza (96,3%).

Le frasi relative si sono dimostrate molto difficili da comprendere, produrre e ripetere anche per i soggetti con diagnosi di dislessia evolutiva. Guasti e collaboratori, (2015) hanno evidenziato che 24 bambini di età media di 9;3 anni producono in generale meno frasi relative rispetto al gruppo di controllo, mantenendo l'asimmetria tra RS e RO e sostituendo la testa della relativa con un pronome dimostrativo, o, nel solo caso delle RO, producendo frasi relative passive.

Per quanto riguarda la ripetizione, Pivi e Del Puppo (2015) nel loro studio hanno evidenziato che il gruppo sperimentale con dislessia evolutiva tra 8;3 e 9;9 (M=8;6) ottiene una correttezza significativamente inferiore (68%) rispetto ai controlli tra 7-7;11 anni e tra 8-8;11 anni.

Inoltre, Cardinaletti e Volpato (2015) hanno sottolineato la problematicità di queste strutture anche per 10 studenti universitari tra 20 e 25 anni con diagnosi di disturbo specifico di apprendimento (DSA), sia in comprensione che in produzione. In un task di selezione d'agente ogni studente con DSA si colloca a -1.5 DS dalla media degli adulti del gruppo di controllo di fascia d'età 20-34 anni, inoltre, in produzione è attestata una sola RO. Queste strutture sono sostituite prevalentemente da frasi passive relative e da alcune frasi causative riflessive presenti anche nelle produzioni del gruppo di controllo di adolescenti di fascia d'età 14;1-17;5.

L'acquisizione delle frasi relative è stata esaminata anche in altre popolazioni; in particolare, nei bambini sordi con impianto cocleare di età compresa tra 7;9 e 10;8 si è rivelata la stessa asimmetria sia in comprensione che in produzione. Generalmente essi hanno una performance peggiore rispetto ai coetanei udenti, probabilmente associata ad un accesso ritardato all'input linguistico, considerando che nelle risposte non corrette utilizzano strategie già riscontrate negli individui con sviluppo tipico ma di età cronologica inferiore (Volpato, 2010; Volpato, 2012; Volpato e Vernice, 2014).

Una di queste è una struttura detta frase relativa non standard realizzata con un pronome clitico di ripresa che trova ampio utilizzo nella lingua orale in italiano e nelle lingue romanze (11) (Cinque, 2001; Guasti e Cardinaletti, 2003). Nello studio di Volpato e Vernice (2014) le autrici ne hanno attestato la presenza nelle frasi relative sull'oggetto, sebbene sia agrammaticale.

Lo stesso avviene anche nella lingua ebraica, nella quale però è lecito poter ricorrere ad un pronome tonico di ripresa nella posizione incassata dell'oggetto, limitato alle sole RO (Friedmann e Szterman, 2006).

(11) Il bambino che il papà **lo** lava.

2.3.2 L'asimmetria tra RS e RO: le ipotesi linguistiche

Negli anni sono state elaborate varie ipotesi allo scopo di fornire una spiegazione all'asimmetria tra le RS e le RO. Una delle prime è il *Minimal Chain Principle* (Principio di Catena Minima) di De Vincenzi (1991) che postula che le dipendenze a breve distanza siano meno difficoltose da elaborare rispetto a quelle a lunga distanza, queste ultime tipiche delle frasi relative sull'oggetto con soggetto preverbale (e post-verbale). Il parser sintattico, infatti, ipotizza la presenza della traccia dell'elemento mosso a [Spec/CP] nella prima posizione disponibile, ovvero dove tipicamente si trova il soggetto della frase relativa. Viene quindi privilegiata la lettura sul soggetto, mentre per l'interpretazione delle RO il parser deve abbandonare l'analisi e iniziarne una nuova, cercando un'altra posizione in cui postulare la copia.

Nei due esempi che seguono si possono notare le differenze tra i due tipi di catene coindicizzate: in (12a) è riportata una catena corta tipica delle RS, in (12b) la catena lunga che caratterizza le RO:

(12) a. RS: Il coniglio che [<il coniglio> colpisce i topi]



b. RO: Il coniglio che [i topi colpiscono <il coniglio>]



Nelle ROp la traccia della testa della relativa è in posizione incassata post-verbale, ciò va a stabilire due relazioni che richiedono la computazione simultanea della frase relativa e dell'inversione dei ruoli tematici, rendendo ancora più difficile il processamento della frase.

(13) ROp: Il coniglio che [*pro* colpiscono i topi <*e*>]

1° catena: <testa DP, e> 2° catena: <pro, DP soggetto>

Friedmann e Sztermann (2006) sostengono che ciò che rende più complesse le RO rispetto alle RS sia a livello interpretativo che in produzione è l'ordine marcato dei costituenti che le caratterizza. Le autrici hanno riscontrato questa difficoltà in produzione e in comprensione in soggetti sordi protesizzati o con impianto cocleare tra 7;6 e 11;3 anni, probabilmente dovuta al fatto che le strutture alle quali queste persone sono più frequentemente esposte sono quelle che mantengono l'ordine canonico dei costituenti.

L'ipotesi elaborata da Friedmann e collaboratori, (2009) invece attribuisce la causa dell'asimmetria tra le RS e le RO ad una versione più rigida del principio di Minimalità Relativizzata (Rizzi, 1990) presente nella grammatica dei bambini.

La MR è un principio di località che si presenta in configurazioni come la seguente:

(14) X...Z...Y

Secondo Rizzi (1990) la relazione tra l'elemento mosso X e la sua traccia Y non può instaurarsi se anche Z appartiene alla stessa classe strutturale, in quanto l'identità di tratti rende anch'esso un potenziale candidato per tale relazione; in altre parole, l'attrattore e l'interveniente non possono condividere gli stessi tratti configurazionali.

Questi sono definiti da Rizzi (2004), il quale associa a ogni posizione all'interno della struttura della frase un set di tratti morfosintattici, due dei quali sono riportati di seguito:

- Argomentale (A): caso, genere, numero e persona;
- Quantificazionale (Q): wh-, Neg, misura, focus e R.

Nelle frasi relative il DP testa e la sua copia in posizione incassata appartengono alla classe quantificazionale (R), mentre il DP incassato assume i tratti argomentali (A).

Partendo dallo stesso presupposto, Friedmann e collaboratori (2009), notando le difficoltà nell'interpretazione di frasi relative sull'oggetto in un gruppo di 22 bambini di lingua ebraica di età compresa tra 3;7 e 5;0, ipotizzano che nelle grammatiche non ancora mature anche la parziale condivisione di tratti può rivelarsi molto gravosa a livello computazionale. Un sistema linguistico adulto permette l'estrazione dell'oggetto nonostante la presenza della restrizione lessicale NP comune a tutti gli elementi; tuttavia, questo influisce sulla corretta interpretazione e produzione delle RO nei bambini, i quali non riescono a distinguere i tratti di specificazione dell'elemento interveniente (*the elephant*) da quelli dell'elemento che si muove (*the cow*).

(15) The cow that the elephant pushes <the cow>

[+R+NP] [+NP] [+R+NP]

A conferma di questo, si è notato che attraverso la manipolazione delle proprietà referenziali del DP soggetto le percentuali di accuratezza aumentano (Friedmann et al., 2009).

(16) The cow that someone is pushing <the cow>

[+R +NP] *pro* <+R +NP>

Al fine di determinare se questo possa facilitarne l'elaborazione, Adani e collaboratori (2010; 2014) hanno indagato la comprensione di frasi relative sull'oggetto in bambini con sviluppo tipico tra 5;3 e 10;1 anni e bambini e ragazzi con DSL (fascia d'età 9;5-16;0) manipolando i tratti di numero e genere sia sulla testa sia sul DP incassato. Gli autori hanno constatato che nei casi in cui i due DP mostrano gli stessi tratti di numero la comprensione della frase risulta compromessa, poiché anch'essi intervengono sulla catena che lega il costituente mosso alla sua posizione di origine.

(17) La gallina che il pulcino becca <la gallina>⁵

[-pl] [-pl] [-pl]

⁵ Gli esempi (17) e (18) sono presi da Volpato (2010).

Al contrario, in presenza di *mismatch* (MM) dei tratti di numero le RO vengono comprese con maggiore accuratezza, in quanto viene ridotta l'interferenza (Adani et al., 2010, 2014; Volpato 2010).

(18) Le galline che il pulcino becca <le galline>

[+pl] [-pl] [+pl]

Il contributo del MM di genere è invece più limitato (Adani et al., 2010) e questo è probabilmente dovuto al fatto che, mentre il genere è una proprietà intrinseca all'item lessicale, il tratto del plurale attiva una testa funzionale all'interno della proiezione sintattica [NumP] (Ferrari, 2005). Questo conferisce maggior ricchezza e visibilità al DP [+pl] rendendo meno gravosa l'elaborazione della frase, soprattutto quando si trova sul soggetto incassato [+pl] (RO_SG_PL) (Volpato, 2012)

(19) La gallina che i pulcini beccano <la gallina>

[-pl] [+pl] [-pl]
 [CP ... [DP...[NumP... [NP] VP]]

Nelle lingue pro-drop come l'italiano è inoltre possibile modulare la comprensione delle ROp tramite l'utilizzo di verbi non reversibili, che rendono univoco il significato.

(20) La pizza che ha mangiato la mamma.

Questa frase viene interpretata correttamente, in quanto alla *mamma* viene assegnato il ruolo di agente e alla *pizza* di paziente. Tuttavia, vi sono casi in cui solo il contesto pragmatico potrebbe aiutare il processo di disambiguazione, ad esempio in:

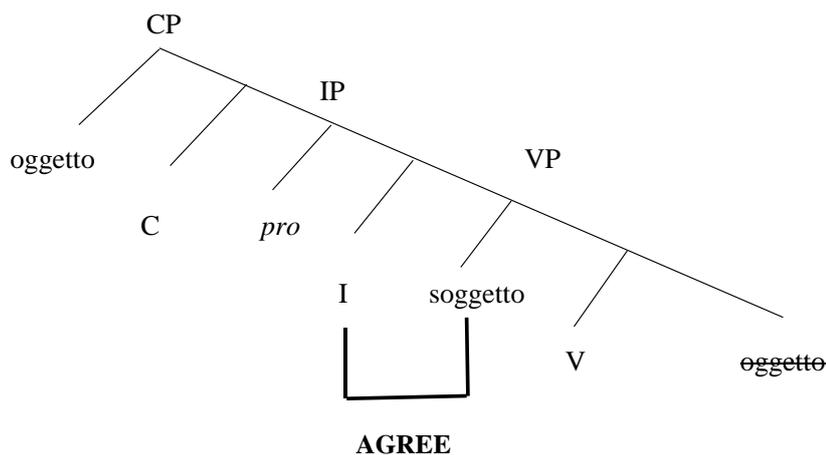
(21) Il coniglio che colpisce il topo.

La lettura è ambigua tra una ROp e una RS, poiché entrambi i DP sono potenziali soggetti che accordano con il verbo, rendendo molto difficoltosa l'assegnazione dei ruoli tematici.

L'asimmetria tra RO e ROp non può essere spiegata tramite il principio di MR; pertanto Volpato (2010), basandosi su lavori precedenti (Franck et al., 2006; Guasti e Rizzi, 2002), sostiene che l'accordo tra soggetto e verbo sia più robusto nelle strutture sintattiche in cui si realizza sia tramite AGREE che nella configurazione Spec/Testa. Questa doppia relazione di accordo caratterizza le RO, mentre nelle ROp la relazione si

stabilisce solo tramite AGREE, risultando più fragile, in quanto il soggetto e il verbo non si trovano nella stessa proiezione. Questo aggiunge un ulteriore elemento di complessità all'interpretazione delle ROP poiché rende necessario mantenere sospesa la morfologia del verbo fino alla comparsa del soggetto in posizione post-verbale.

(22)



2.4 Le frasi interrogative

Le frasi interrogative sono utilizzate dal parlante per compiere degli atti linguistici di «domanda», mediante i quali viene formulata la richiesta di un'informazione a un interlocutore. Esse possono essere di due tipi: le domande polari, dette anche interrogative totali (o alternative), in quanto viene sottoposto all'interrogazione l'intero evento enunciato e prevedono una risposta di tipo sì/no (23a); e le domande parziali, che vertono invece su un solo costituente della frase (23b). Queste ultime sono anche definite domande *wh-*, poiché generalmente in inglese l'elemento che si trova a inizio frase è un costituente *wh-* (who, when, what...), mentre in italiano possono essere introdotte da un aggettivo o pronome interrogativo (chi, cosa, quale, dove, quando...) (Salvi e Vanelli 2004; Simone, 1997).

- (23) a. Sei arrivato?
 b. Quando parti?

Entrambe le tipologie si possono definire dirette quando sono frasi principali come quelle appena menzionate, oppure indirette se sono delle subordinate argomentali, introdotte dal complementatore *se* nel caso delle domande polari (24a), oppure da un aggettivo o pronome interrogativo nelle domande *wh-* (24b).

- (24) a. Mi ha chiesto se sono arrivato.
b. Ti ho chiesto quando parti.

L'intonazione finale ascendente caratterizza le interrogative dirette e ha la funzione fondamentale di distinguere le strutture polari dalle frasi dichiarative, che hanno invece tono discendente, in quanto entrambe presentano un ordine dei costituenti non marcato SVO.

Al contrario, le frasi interrogative *wh-* sono derivate dal movimento, e gli elementi che le compongono si attengono all'ordine: *wh-*, verbo, sintagma nominale; quest'ultimo può avere il ruolo di soggetto o oggetto a seconda della tipologia di domanda. Esse sono classificate sulla base della funzione ricoperta dal costituente mosso prima della dislocazione nella periferia sinistra della frase, e si dividono tra frasi interrogative sul soggetto e frasi interrogative sull'oggetto. Nel caso delle DS (domande sul soggetto) il movimento dà luogo ad un ordine canonico dei costituenti e l'elemento interrogativo ha funzione di soggetto e ruolo tematico di agente. Nelle DO (domande sull'oggetto) l'ordine è marcato, poiché l'elemento interrogativo corrisponde all'oggetto e ricopre il ruolo di tema del verbo dal quale è seguito.

Il soggetto *se* è espresso si trova sempre in fondo alla frase (25), ma, essendo l'italiano una lingua *pro-drop*, può anche essere nullo (26) (Guasti, 2007; Guasti et al., 2012b).

- (25) Chi salutano i bambini?
(26) Cosa ha fatto \emptyset ?

In aggiunta all'ordine *wh-VN*, l'italiano permette la creazione di frasi interrogative attraverso la topicalizzazione del soggetto o dell'oggetto, che si spostano in posizione

preverbale. Tuttavia, quando nelle DS ad essere dislocato è l'argomento interno è necessaria la presenza di un pronome clitico.

(27) **I bambini**, chi **li** saluta?

Nel registro colloquiale è possibile realizzare una frase interrogativa anche con una struttura scissa (28), oppure trasformando la domanda sull'oggetto in una frase interrogativa sul soggetto passiva (29) (Guasti et al., 2012b).

(28) Chi è che saluta i bambini?

(29) Chi è colpito dalle bambine?

Infine, l'ordine *wh*-SV, tipico della lingua inglese (30a), non è accettabile, poiché una volta che l'elemento *wh*- è preposto, il soggetto non può intervenire tra esso e il verbo, in quanto ciò darebbe luogo ad una struttura agrammaticale (30b) (Guasti et al., 2015).

(30) a. Who the dancers greet?

b. *Chi le ballerine salutano?

L'assenza di un contesto pragmatico adeguato porta, in alcuni casi, a una lettura ambigua delle domande introdotte da *chi*, poiché l'elemento interrogativo può avere funzione sia di soggetto che di oggetto (31a). Per ovviare al problema e disambiguarne la lettura è possibile modificare i tratti di numero e accordare il verbo con il DP (31b) (Guasti et al., 2015).

(31) a. Chi saluta la ballerina?

b. Chi salutano le ballerine?

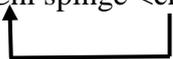
Oltre a quelli già citati, le frasi interrogative possono anche essere introdotte dall'elemento interrogativo complesso *quale* + NP, che nelle DS ha funzione di soggetto e si accorda per genere e numero con il verbo (32a). Al contrario, nei casi in cui l'elemento complesso *quale* + NP ricopre il ruolo di oggetto, il verbo concorda con il soggetto collocato in posizione post-verbale (32b).

(32) a. Quali bambini tirano la giraffa?

b. Quali bambini tira la giraffa?

Anche le frasi interrogative sono derivate dal movimento A', che è preceduto dall'assegnazione dei ruoli tematici agli argomenti del verbo all'interno del VP, dove sono originati. Una volta conclusa questa operazione, l'aggettivo o pronome risale la proiezione sintattica fino a [Spec/CP] per verificare i suoi tratti interrogativi, lasciando una traccia in VP che ha il compito di trasferire all'elemento *wh*- il ruolo tematico attraverso la creazione di una catena coindicizzata (Guasti, 2004; Guasti, 2007).

Come avviene per le frasi relative, vi è una differenza nella lunghezza della dipendenza sintattica tra le DS e le DO. Nelle interrogative sull'oggetto il costituente mosso compie un movimento molto più lungo per raggiungere [Spec/CP] dalla sua posizione interna al VP (33a) rispetto a quello che avviene nelle interrogative sul soggetto (33b) (Donati, 2016).

- (33) a. Chi spinge <chi> le scimmie?

- b. Chi spingono le scimmie? <chi>


2.4.1 L'acquisizione delle frasi interrogative

La formazione di frasi interrogative non sembra essere particolarmente problematica per i bambini italiani, che già all'età di 1;7 anni producono spontaneamente domande parziali che includono il verbo *essere* e vertono principalmente sul soggetto (Guasti, 1996).

- (34) Chi è etto?

A queste succedono le interrogative che includono verbi lessicali introdotte da vari pronomi interrogativi in cui il soggetto non è espresso (35a) oppure si trova prima dell'elemento *wh*- (35b) (Guasti, 2007).

- (35) a. Dove andiamo?
 b. E lui, cosa fa lì da solo?

Nonostante quanto appena affermato, è stato individuato un gradiente di difficoltà anche nell'elaborazione di queste strutture: per quanto riguarda la comprensione, è stato evidenziato che le DS sono padroneggiate già all'età di 4 anni. Al contrario, le interrogative sull'oggetto, soprattutto quelle con *quale* + NP, raggiungono l'80% di correttezza solo tra 10 e 11 anni, mentre tra i 3 e i 9 anni sono comprese correttamente solo al 50% (De Vincenzi, 1999).

Guasti e collaboratori (2012b) in uno studio di produzione elicitata con bambini tra 3;11 e 5;11 (M=4;10) hanno riscontrato la stessa asimmetria tra la produzione di domande sul soggetto e sull'oggetto con *chi*. In aggiunta, le domande introdotte da *quale* + NP risultano molto più compromesse, in particolar modo quelle sull'oggetto, per le quali viene riportata un'accuratezza del 70% per la fascia d'età tra 4-5 anni.

Per quanto riguarda invece gli individui italiani con disturbi specifici di apprendimento, Guasti (2013) ha riscontrato che all'età di 9;4 anni la produzione delle domande introdotte da *quale* + NP con verbi reversibili è più problematica rispetto a quelle con *chi*. Dei 18 partecipanti del gruppo sperimentale, il 21% si colloca al di sotto di 1.5 DS della media dei controlli abbinati sulla base dell'età anagrafica.

In uno studio successivo di elicitazione delle 4 tipologie di frasi interrogative, Guasti e collaboratori (2015) non hanno rilevato differenze nella performance globale tra i DSA e i controlli di pari età anagrafica. Tuttavia, metà dei 18 partecipanti tra 7;8 e 12;2 anni del gruppo sperimentale ha ottenuto un punteggio al di sotto di 1.5 DS dalla media dei controlli, evidenziando un'alta variabilità individuale.

La presenza di questa asimmetria è attestata anche da studi su altre lingue. Per l'ebraico, Friedmann e collaboratori (2009) hanno esaminato la comprensione di frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto introdotte da *chi* e da *quale* + NP in un gruppo di 22 bambini con sviluppo tipico tra 3;7 e 4;10 (M=4;3). Gli autori hanno evidenziato anche in questo caso il gradiente di accuratezza DS *chi* (81%) > DO *chi* (78%) > DS *quale* + NP (75%) > DO *quale* + NP (58%). La competenza in queste strutture sembra migliorare con l'età, mentre la completa acquisizione è raggiunta attorno ai 9 anni (Friedmann e Szterman 2011).

Le frasi interrogative risultano essere problematiche anche per altre popolazioni, ad esempio Friedmann e Szterman (2011), hanno riscontrato che la performance nella comprensione delle DS (89%) e delle DO (69%) introdotte da *quale* + NP di un gruppo di partecipanti sordi protesizzati o con impianto cocleare tra 9;1 e 12;4 anni si discosta in

modo significativo da quella dei controlli tra 7;5 e 9;0. Le stesse vengono ripetute con percentuali di accuratezza di molto inferiori (DS: 80%; DO: 55%) se paragonate ad un gruppo di controllo di 5 anni d'età.

Allo stesso modo, 20 soggetti di lingua ebraica con diagnosi di DSL di età compresa tra 9;4 e 14;6 (M=11;2) hanno trovato molto più difficoltosa la comprensione delle frasi interrogative sull'oggetto introdotte da *quale* + NP, rispetto ai due gruppi di controllo di età media 9;8 e 11;8. La percentuale di accuratezza del gruppo sperimentale è del 69%, mentre quella del gruppo di controllo è il 90% (Friedmann e Novogrodsky, 2008).

In aggiunta, uno studio sulla lingua greca ha dimostrato che anche le DO introdotte da *chi* sono problematiche per dei bambini con DSL tra 6;1 e 10 anni (M=8;1) che ne comprendono correttamente solo il 66% (Stavrakaki 2004).

2.4.2 L'asimmetria tra le DS e le DO: le ipotesi linguistiche

L'asimmetria tra DS e DO è stata spiegata tramite il Principio di Catena Minima (De Vincenzi, 1991). Nelle domande introdotte da *chi* generalmente viene postulata la presenza di una traccia/copia in una posizione argomentale, alla quale l'elemento dislocato è collegato tramite una catena coindicizzata. Nel caso delle DS la *t* si trova nella posizione di soggetto, che è quindi immediatamente disponibile, e permette una corretta interpretazione della frase. Al contrario, nelle DO il pronome interrogativo si muove dalla posizione di oggetto che è molto più distante. Come già anticipato, il parser sintattico è orientato verso una lettura sul soggetto, che però viene abbandonata appena si evince che la frase non è compatibile con questa analisi. Ciò rende necessario compiere una rianalisi mantenendo il pronome interrogativo in memoria per un quantitativo di tempo maggiore, aumentando di conseguenza il carico a livello computazionale.

Un altro approccio è quello di Friedmann e collaboratori (2009) derivato, come per le frasi relative, dal principio di Minimalità Relativizzata (Rizzi, 1990). Gli autori sostengono che nelle DO introdotte da *quale* + NP la restrizione lessicale [+NP] blocca l'instaurarsi della relazione tra la traccia dell'elemento mosso e la posizione in cui è originato.

- (36) Which giraffe did the cow kick <which giraffe>?
 [+Q+NP] [+NP] [+Q+NP]

In (36) l'elemento interrogativo contiene sia il tratto [+ quantificazionale], sia [+NP] mentre il soggetto è caratterizzato da [+NP]; questa condivisione di tratti, in associazione al movimento compiuto dall'elemento interrogativo, comporta che l'interpretazione risulti molto laboriosa. Questo spiega, inoltre, perché le domande con l'elemento interrogativo *chi*, che presentano quindi solo il tratto [+ quantificazionale], siano più facili da elaborare, in quanto non vi è nessun elemento che interferisce con la creazione della relazione tra l'elemento mosso e la traccia.

- (37) Chi sveglia i gatti <chi>?⁶
 [+Q] [+NP] [+Q]

Per finire, le frasi interrogative introdotte da *quale* + NP implicano il *pied-piping* di un DP complesso dalla posizione di argomento del verbo alla posizione [Spec/CP], mentre nelle DS e nelle DO con *chi* ad essere dislocato è un DP semplice. Questo tipo di movimento, aggiunto all'ordine non canonico dei costituenti che caratterizza le domande sull'oggetto, ha come risultato che queste ultime vengono prodotte e comprese con maggiore difficoltà.

2.5 Le frasi scisse

Da un punto di vista sintattico vengono considerate marcate le frasi nelle quali i costituenti non occupano le posizioni previste dalla struttura della lingua, o canoniche, ma sono dislocati (Benincà et al., 2001). Questo è il caso delle frasi scisse, che possono avere la funzione di enfatizzare sia a livello intonativo che sintattico un particolare elemento della frase, oppure di porre lo stesso in contrasto con altri elementi dell'insieme a cui si riferisce.

Questa costruzione è formata da due unità frasali, la prima è una principale copulare di tipo specificativo, definita così poiché non fornisce informazioni riguardo al soggetto

⁶ Esempio preso da Guasti e collaboratori (2012b).

ma specifica l'elemento che si vuole enfatizzare. Questo è collocato dopo il verbo *essere* e occupa la posizione di *focus*, ovvero del costituente che il parlante ritiene essenziale per l'interlocutore, e su cui perciò si concentra anche il massimo dell'enfasi a livello prosodico. Esso costituisce il rema, cioè l'informazione nuova che viene inserita nella situazione già nota, detta tema (Andorno, 2003; Roggia, 2009). La seconda unità frasale è una subordinata introdotta da *che* posta dopo l'elemento focalizzato; questo dà come risultato finale una struttura del tipo "è X *che*...".

- (38) a. Frase canonica: Anna è venuta a trovarci in maggio.
 b. Frase scissa: È ANNA che è venuta a trovarci in maggio.

Le frasi scisse sono caratterizzate dalla presenza di movimento A-barra (A'), infatti il costituente che si muove in posizione di *focus* raggiunge una posizione non argomentale nella periferia sinistra della frase e può avere sia funzione di soggetto (39a) che di oggetto (39b).

- (39) a. [È<ANNA>che [ANNA è venuta a trovarci in maggio]]

 b. [È ANNA che [ho visto al bar <ANNA>]]


Il tempo verbale della copula è generalmente il presente, tuttavia quando il verbo della subordinata è al passato o al futuro è possibile che venga espressa anche con altri tempi verbali (Roggia, 2009). L'accordo tra la copula nella fase principale e il costituente focalizzato si realizza quando questo è un sintagma nominale e avviene per numero, persona e anche genere se vi è il participio passato (40). Se invece il DP focalizzato è un pronome di prima o seconda persona singolare, il verbo *essere* concorda con esso solo quando è nella forma di soggetto.

- (40) È / È stata ANNA che me lo ha detto.

La frase subordinata è considerata nella maggior parte dei casi come una frase pseudorelativa retta dall'elemento scisso, simile a quelle rette da verbi di percezione (41) (Belletti, 2012; Cinque, 2001).

(41) Ho visto Gianni che piangeva.

Panunzi (2009) sostiene però che la pseudorelativa possa relativizzare solo il soggetto, mentre nelle frasi scisse sono vari gli elementi postcopulari possibili, proponendo in alternativa un'analisi della subordinata come completiva del verbo essere, e pertanto soggetto della copula.

La struttura descritta fino ad ora è quella della frase scissa esplicita, tuttavia in italiano è anche possibile formulare frasi scisse implicite, costruite con *copula + elemento scisso + a + verbo all'infinito*. In esse, i tratti relativi al tempo e all'aspetto vengono realizzati interamente nella copula e viene impiegata se l'elemento dislocato è coreferente con il soggetto della subordinata (Benincà et al., 2001).

(42) È stato Giorgio a telefonarmi.

La forma implicita è preferibile in molti casi a quella esplicita, poiché permette di evitare quei fenomeni di ridondanza che risultano dalla presenza di più voci verbali con uguali tratti di modo e di tempo nello stesso contesto frasale. La sensibilità stilistica nei confronti di questo fenomeno è minima nella conversazione, ma aumenta man mano che la produzione linguistica si fa sorvegliata. Questo comporta che le frasi scisse implicite siano usate molto più frequentemente nelle produzioni scritte.

La frase scissa esplicita, invece, esprime localmente i tratti temporali e di persona del verbo, rendendo il suo impiego più vantaggioso nei contesti d'uso non pianificato della lingua (Roggia, 2009).

Come già anticipato, una delle categorie sintattiche che può essere focalizzata tramite scissione sintattica è il sintagma nominale, sia esso un pronome o un nome, e può avere sia il ruolo di soggetto che di oggetto della frase subordinata.

Nella frase scissa la presenza di pronomi clitici di ripresa è generalmente considerata agrammaticale, qualunque sia il tipo di costituente focalizzato (43a); tuttavia, questa è possibile quando l'elemento enfaticizzato è un sintagma preposizionale dativo e nella frase subordinata accanto al verbo compare un altro pronome clitico oggetto (43b).

- (43) a. *È GIORGIO che l'ho visto al bar.
b. È A GIORGIO che gliel'ho proposto.

Si possono inoltre focalizzare i sintagmi preposizionali quando hanno valore di complementi indiretti (44a), complementi di luogo (44b), complementi di modo (44c), complementi di tempo (44d) ed altri circostanziali (Benincà et al., 2001).

- (44) a. È AI ROSSI che ho regalato una cornice.
b. È A FERRARA che ferma il treno.
c. È CON GENTILEZZA che ti trattiamo.
d. È DA VENTI MINUTI che aspetto l'autobus.

Anche se marginale, è attestata la focalizzazione di avverbi, i quali però conferiscono alla frase un diverso grado di grammaticalità a seconda della tipologia impiegata. D'Achille e collaboratori (2005) infatti sostengono che gli avverbi di modo abbiano uno status incerto (45a) e che gli avverbi di luogo e tempo siano invece pienamente accettabili (45b-c). In contrasto, gli avverbi di quantità non sarebbero completamente grammaticali (45d), mentre non lo sono del tutto quelli di frequenza (45e). A proposito di questi ultimi, Benincà e collaboratori (2001) invece affermano che la loro presenza è possibile ma solo nel caso in cui essi modificano la struttura copulare principale, ed è limitata agli avverbi: sempre, spesso (45f-g).

- (45) a. ? È GENTILMENTE che ti trattiamo.
b. È QUI che devi restare.
c. È DOMANI che andiamo in Liguria.
d. *È POCO che vuole impegnarsi.
e. *È MAI che verrò in macchina con te
f. Sono sempre LE RAGAZZE a piangere.
g. È spesso GIORGIO a mentire.

Una categoria che sfugge al fenomeno di scissione sintattica è quella dei quantificatori, poiché essi non hanno una referenza specifica e quindi non rispettano i requisiti necessari per essere posti in posizione di focus (Benincà et al., 2001).

- (46) *È QUALCUNO che sto aspettando.

Si hanno dei risultati lievemente migliori nei casi in cui i quantificatori positivi sono preceduti da una preposizione (47a), tuttavia, le frasi contenenti quantificatori negativi rimangono inaccettabili (47b). (Benincà et al., 2001).

- (47) a. ?È CON QUALCUNO che ho bisogno di parlare.
b. *È CON NESSUNO che (non) voglio parlare.

In aggiunta, è generalmente possibile collocare in posizione di *focus* alcuni verbi, sebbene non tutti i tempi verbali siano ammessi. Tra essi l'infinito può essere sempre enfatizzato, sia che si presenti in isolamento (48a) o che sia introdotto da preposizione (48b).

- (48) a. È FUMARE che è vietato.
b. È DI FUMARE che chiedeva il permesso.

Per finire, qualsiasi tipo di complemento frasale può essere focalizzato come costituente scisso, sebbene vada evidenziato che molto spesso la frase risulti ridondante (Benincà et al., 2001).

- (49) È CHE MARIA ESCA CON GIORGIO che non mi va.

La struttura tradizionale della frase scissa è quella che è stata analizzata fino a questo momento: una frase principale costituita dal verbo essere e dall'elemento focalizzato in posizione iniziale, seguita dalla subordinata introdotta da *che*; tuttavia, esiste anche un'altra tipologia di frase, detta pseudoscissa. Dal punto di vista pragmatico questa è costruita inversamente, tramite l'introduzione iniziale dell'informazione già nota con una frase relativa restrittiva espressa con il pronome *chi* (50a) o dal nesso "dimostrativo + *che*" (50b), e il successivo inserimento del verbo essere e dell'elemento nuovo che si vuole evidenziare. Al contrario, nella frase scissa vera e propria il *che* è l'unico elemento introduttivo ammesso.

- (50) a. Chi mi fa sempre innervosire è mio fratello.
b. Quello che mi fa sempre innervosire è mio fratello

Inoltre, l'elemento post-copulare nelle pseudoscisse può essere solamente un DP o una frase argomentale, e queste vengono considerate le varianti formali della costruzione scissa (D'Achille et al., 2005; Panunzi 2009).

2.5.1 L'acquisizione delle frasi scisse

Negli anni sono stati condotti numerosi studi sulle frasi scisse (Akmajian, 1970; Chomsky, 1977; Emonds, 1976; Longobardi, 1985; Roggia, 2009), tuttavia l'acquisizione è ancora poco trattata in letteratura. Sono presenti alcuni studi sull'inglese (Hornby, 1971; Hornby e Hass, 1970; Lempert e Kinsbourne, 1980), il francese (Hupert e Tilmant, 1989), il greco (Stavrakaki, 2004), il portoghese (Santos, 2006; Santos et al., 2013) e l'italiano (Del Puppo, 2016; Del Puppo, et al., 2015; Sfriso, 2016).

Quello che è stato osservato è che la frase scissa emerge nella grammatica del bambino attorno ai 2 anni (Santos, 2006); in generale, è stata riscontrata una marcata asimmetria tra le frasi scisse sul soggetto e sull'oggetto sia in produzione che in comprensione, che richiama quella che caratterizza le frasi relative.

Considerando questi risultati, in vari lavori (Del Puppo et al., 2015; Santos, 2006; Santos et al., 2013) si è cercato di approfondire la natura di questo fenomeno basandosi sulla proposta di Friedmann e collaboratori (2009). Gli autori attribuiscono le difficoltà nel processare le relative sull'oggetto all'intervento della restrizione lessicale [+NP] posta tra la traccia e la posizione di arrivo del costituente mosso con il quale condivide parzialmente i tratti, e che perciò impedisce ai bambini di instaurare la relazione necessaria per l'interpretazione della frase.

Ciò che fa propendere per un altro tipo di spiegazione però è il fatto che le frasi scisse sull'oggetto vengono evitate in produzione anche in condizione di priming (Del Puppo, 2016; Sfriso, 2016), e dagli individui che producono frasi relative sull'oggetto e frasi scisse sul soggetto. Nello specifico, Hupert e Tilmant (1989) nel loro studio sul francese con bambini dai 4 ai 10 anni sono riusciti ad elicitarne una buona percentuale di frasi scisse sul soggetto (58% in media), ma pochissime sull'oggetto (9%). Santos e collaboratori (2013) hanno constatato che anche gli adulti parlanti portoghese preferiscono utilizzare altre strategie comunque appropriate, come ad esempio la focalizzazione prosodica dell'oggetto.

La stessa asimmetria è stata osservata in comprensione da Stavrakaki (2004), con partecipanti di lingua greca di età tra 3;6 e 5;6 anni (M= 4;4 anni) e da 3;3 a 7;3 (M=5;0), i quali interpretano perfettamente le frasi scisse sul soggetto (100%), mentre le scisse sull'oggetto risultano più compromesse (36,6%), migliorando con l'età (50,7%). Questo è confermato anche da uno studio precedente sull'inglese (Lempert e Kinsbourne, 1980), nel quale bambini di età da 2;5 a 6;3 anni hanno ottenuto percentuali di correttezza molto

maggiori in comprensione di frasi scisse sul soggetto (96%) rispetto alle scisse sull'oggetto (71%).

Per l'italiano, Del Puppo e collaboratrici (2015) hanno notato che sia i bambini tra 6;3-10;2 sia gli adulti dai 19-30 anni non producono nessuna frase scissa sull'oggetto, sebbene nei primi si attesti una percentuale molto bassa di RO (9%).

La ripetizione di frasi scisse sull'oggetto risulta molto più preservata, raggiungendo anche il 92,5% di accuratezza tra 6;3-10;2 anni (Del Puppo, 2016), e aumenta con l'età (Del Puppo e Volpato, 2016); in aggiunta, studi recenti supportano l'ipotesi che sia meno problematica anche in altre popolazioni. Del Puppo e Volpato (2016) hanno osservato che vi è una differenza molto marginale ($p=0.097$) tra la performance di un gruppo di 3 bambini sordi portatori di IC di età compresa tra 7;7 e 10;7 ($M=9;7$) e un gruppo di controllo di 6 soggetti tra 7;2-10;2 (età media: 8;5), i quali ripetono rispettivamente l'83% e il 97% di frasi scisse target.

Allo stesso studio ha partecipato anche un gruppo di 7 ragazzi con dislessia evolutiva di fascia d'età 12;2-14;0 ($M=13;1$) che ha raggiunto delle buone percentuali di accuratezza (90%), sebbene comunque inferiori a quella del gruppo di controllo di pari età anagrafica (100%).

A dimostrazione del fatto che con l'aumentare dell'età migliora generalmente anche la performance, Grasso (2017) riporta che 16 ragazzi frequentanti la scuola secondaria di secondo grado (fascia d'età 17;0-19;9) ripetono correttamente il 98% delle frasi scisse, mentre il gruppo sperimentale da lei testato di 11 studenti con diagnosi di DSA tra 16;3 e 18;9 anni il 99%.

In discontinuità con questi risultati è il lavoro di Piccoli (2018), la quale ha somministrato lo stesso test di ripetizione a tre gruppi di studenti (43 con sviluppo tipico, 5 con diagnosi di disturbo specifico di apprendimento e 8 bilingui) frequentanti le classi seconda, quarta e quinta superiore, ottenendo percentuali di accuratezza molto inferiori rispetto a quelle degli studi precedenti. Il gruppo di studenti normodotati di fascia d'età 15;1-20;8 ha ripetuto correttamente poco più del 50% delle frasi scisse, i soggetti con DSA tra 15;2 a 18;2 anni il 37%, mentre i partecipanti bilingui tra 15;11 e 20;9 il 25%. L'analisi statistica ha rivelato che non vi è una differenza significativa tra la performance del gruppo di bilingui e del gruppo DSA ($p=0.47$), mentre il confronto tra il gruppo di controllo e i bilingui evidenzia che il primo ha prestazioni significativamente migliori

($p=0.03$). Infine, non risultano differenze significative tra gruppo di controllo e con DSA ($p=0.35$).

Osservando questi dati si può concludere quindi che lo status delle frasi scisse in acquisizione non è ancora del tutto chiaro, vi è dunque la necessità di approfondirlo con ulteriori studi.

2.6 Le frasi con dislocazione e pronome clitico di ripresa

In aggiunta alla frase scissa vi sono altre costruzioni sintattiche segmentate, ovvero con un ordine dei costituenti marcato: il tema sospeso (51), l'anteposizione anaforica (52), la topicalizzazione (53), e la dislocazione a sinistra (54) (Benincà et al., 2001; Berruto, 2012).

(51) Giorgio, non conosco nessuno che corra così veloce.

(52) La stessa proposta fece poi il partito di maggioranza.

(53) DI FILOSOFIA, stavamo discutendo.

(54) I giornali, Giorgio *li* compra alla stazione.

In questa sezione ci si concentrerà sulla dislocazione a sinistra, che si differenzia dalle altre strutture poiché il costituente tematizzato e spostato a sinistra mostra chiaramente la sua connessione sintattica con il resto della frase. Questa può essere espressa dalla preposizione che lo regge e che viene anch'essa mossa a sinistra, dalla ripresa pronominale mediante un pronome clitico, oppure da entrambi.

(55) A Gabriele, Maria (**gli**) regalerà un libro.

Per quanto generalmente trattata insieme alla dislocazione a sinistra, la dislocazione a destra non va considerata ad essa simmetrica, infatti con questa struttura è possibile solo riprendere un tema già dato (56a), e non proporlo (56b) (Benincà et al., 2001).

(56) a. Il dolce, lo porto io; il vino, lo porti tu.

b. *Lo porto io, il dolce; lo porti tu, il vino.

A livello pragmatico, la dislocazione a sinistra risponde al bisogno comunicativo di porre in apertura dell'enunciato l'argomento di cui si sta conversando (topic), sebbene questo non comporta necessariamente che il costituente mosso si riferisca ad un'informazione conosciuta. Tanto è vero che questo tipo di frase può essere utilizzata anche all'inizio del

discorso quando il parlante presuppone che ciò a cui si riferisce sia noto al suo interlocutore (Andorno, 2003; Benincà et al., 2001).

(57) I francobolli, li ho comprati a Ginevra.

TOPIC

Vi sono diversi costituenti che possono essere dislocati, per alcuni è necessaria la ripresa, mentre per altri non è prevista. Nei primi sono compresi i sintagmi nominali con funzione di complemento oggetto, i quali richiedono che accanto al verbo reggente compaia un pronome clitico oggetto accordato in genere e numero con il DP (Benincà et al. 2001).

(58) Questa rivista, **la** compra il nonno.

Tra essi però non possono essere mossi i nomi singolari oggetto senza articolo (59a), mentre ciò è consentito ai nomi plurali senza articolo e ai nomi massa singolari, nei casi in cui il costituente mosso ha funzione di oggetto. Esso però deve essere obbligatoriamente accompagnato dal clitico *ne* (59b) e può essere preceduto da *di* (59c).

(59) a. *Libro che non sia di linguistica, qui non arriva.

b. (Di) funghi, ne porterà Giorgio.

c. (Di) riso, ne mangiamo spesso.

In aggiunta, se il nome è collegato a una determinazione restrittiva la ripresa pronominale è realizzata tramite il clitico oggetto (60a), altrimenti si utilizza il *ne* (60b) (Benincà et al. 2001).

(60) a. Rilegature così belle, le fa anche Piva.

b. Rilegature (così belle), ne fa anche Piva.

Tra i sintagmi nominali la cui dislocazione a sinistra non dà risultati grammaticali vi sono quelli che contengono quantificatori negativi (61a) e i quantificatori pronominali in genere (61b).

(61) a. *Nessun amico, non l'ho trovato neanche io

b. *Tutto, (lo) spedirai poi all'ufficio competente

Quando ad essere mosso è un sintagma proposizionale, è possibile che non vi sia la ripresa con il clitico (62a), tuttavia quando è presente dà sempre, in misura maggiore o minore,

una connotazione colloquiale allo stile e in parte un effetto di ridondanza (62b). Questo può essere evitato se adiacente al verbo si trova un altro pronome (62c) (Benincà et al. 2001).

- (62) a. Darò un libro a Giorgio
- b. A Giorgio, gli regalo un libro
- c. A Giorgio, glielo regalo volentieri

La dislocazione a sinistra viene usata prevalentemente nella lingua orale (63a), mentre nello scritto è più frequente la forma passiva, (63b) nella quale l'oggetto della forma attiva è trasformato in soggetto e posto all'inizio della frase (Andorno, 2003).

- (63) a. Marco lo hanno avvisato?
- b. Marco è stato avvisato?

Come anticipato, una delle caratteristiche che distingue queste frasi dalle altre costruzioni segmentate è la presenza della ripresa pronominale del costituente mosso a sinistra tramite il clitico accordato con esso, la cui posizione dal punto di vista morfosintattico dipende dalla finitezza del verbo. Infatti, se il verbo è di modo finito, il pronome clitico lo precede (proclisi) e dà origine ad un ordine non canonico dei costituenti soggetto-oggetto-verbo (SOV) (64a); al contrario se il verbo è non finito, il pronome clitico lo segue (enclisi) (64b).

- (64) a. Lo guardo
- b. Luca ha detto di guardarlo spesso

I pronomi clitici sono soggetti al movimento sintattico (65b) poiché non occorrono nella posizione di oggetto del verbo in cui vengono interpretati. In questa, invece, compaiono altre espressioni nominali o i loro corrispondenti tonici, con i quali sono in distribuzione complementare. Essi hanno un rapporto molto stretto con la flessione, nello specifico se il verbo flesso si muove, lo fa anche il clitico (66b). In aggiunta, essi non possono apparire in isolamento (67), o essere separati dal verbo da altre parole toniche (68), e non possono essere coordinati (69) (Donati, 2016; Kayne, 1994).

- (65) a. Il bambino prende la farfalla
 b. Il bambino la prende <la>

- (66) a. Il bambino la prende o la guarda?
 b. LA PRENDE il bambino, non LA GUARDA
- (67) La farfalla/lei/*la
- (68) *Lo domani vado a trovare
- (69) *Anna la e lo incontrava spesso

I pronomi clitici sono elementi atoni marcati per i tratti di genere e numero, inoltre quando il verbo è al passato prossimo il participio si accorda con essi.

- (70) Luca **lo** ha mangiato/l'ha mangiato

A livello pragmatico denotano un topic discorsivo, ovvero si riferiscono ad un elemento introdotto precedentemente, che può essere sia [+ umano] che [- umano] (Cardinaletti e Starke, 1999).

2.6.1 L'acquisizione dei pronomi clitici

Per tutti i motivi illustrati, i pronomi clitici risultano generalmente molto complessi a livello computazionale, e sono prodotti dai bambini monolingui italiani a partire dai 2 anni, sebbene vengano omessi opzionalmente fino ai 4. Generalmente non sono riscontrati errori di posizionamento o morfologici, e non accade mai che vengano usati al posto dei corrispettivi pronomi tonici; tuttavia, occasionalmente, vengono sostituiti da un DP lessicale (Guasti, 1993/1994; Hamann e Belletti, 2006; Leonini, 2006; Schaeffer, 2000; Tedeschi, 2009). Il primo pronome a essere acquisito è il femminile *la*, mentre gli errori di accordo vengono osservati attorno ai 3-4 anni, con una prevalenza nell'uso di *lo* anche nei contesti in cui non è appropriato (Dispaldro, 2009; Pizzuto e Caselli, 1992).

I clitici riflessivi vengono acquisiti in italiano e in francese a partire dai 2 anni, ma risultano più preservati dei clitici oggetto. Essi hanno un uso anaforico e vengono utilizzati soltanto quando sono coreferenziali con il soggetto della frase in cui si trovano (per il francese, Jacobowicz, 1998; Tuller, 2011; per l'italiano Pozzan 2007; Salvi e Vanelli, 2004).

L'acquisizione dei clitici accusativi è stata analizzata in varie popolazioni e lingue, con esiti molto diversi che ne sottolineano la complessità.

Per quanto riguarda l'italiano, Bortolini e collaboratori (2006) hanno notato che le strategie prevalenti nelle produzioni dei bambini monolingui di età compresa tra 2;10-4;0 sono l'omissione e la sostituzione del clitico maschile singolare con quello femminile (es. *la mangia* invece di *lo mangia*). Confrontando la loro performance con quella di un gruppo sperimentale di soggetti con diagnosi di disturbo specifico del linguaggio di età maggiore (fascia d'età 3;7-5;6), si è notato che questi ultimi hanno una percentuale di accuratezza molto inferiore, ovvero il 17% per il DSL e il 73% per il gruppo di controllo.

Arosio e collaboratori (2010) hanno mostrato che questi pronomi continuano ad essere problematici per i bambini con DSL anche in età scolare tra 6;4 e 8;7 (M=82 mesi); tuttavia, a differenza degli studi precedenti con partecipanti più piccoli, il gruppo sperimentale da loro testato utilizza come strategia principale la sostituzione del clitico con il DP lessicale corrispondente. Questi dati hanno portato gli autori a concludere che i clitici oggetto siano dei buoni marker clinici per la diagnosi di DSL in età prescolare, e sicuramente fino ai 9;11 anni (Arosio et al., 2014).

In alcuni lavori sul francese (Jacubowicz et al., 1998) e sull'italiano (Bottari et al., 1998; Pozzan, 2007) i pronomi clitici oggetto sono stati esaminati assieme agli articoli determinativi, date le loro caratteristiche fonologiche simili, allo scopo di verificare se questi elementi fossero evitati allo stesso modo in produzione dai partecipanti con DSL. Bottari e collaboratori (1998), analizzando le produzioni spontanee di un gruppo di 11 bambini di età compresa tra 4;2 e 10;7 hanno evidenziato una quasi totale assenza di articoli determinativi, mentre gli indeterminativi e gli altri elementi funzionali (copula, clitici, ausiliari e preposizioni) sono risultati più resistenti alle omissioni. Gli autori attribuiscono questa differenza al fatto che gli articoli determinativi accompagnano un NP già introdotto nel discorso e quindi contengono il tratto [+referenziale], ma nel restante dei casi hanno valore puramente sintattico, [-referenziale]; al contrario, gli indeterminativi hanno funzione solamente [+referenziale]. Per questo motivo ascrivono la causa dell'elevata percentuale di omissioni alla scarsa salienza semantica degli articoli determinativi, sostenendo che, in base a un principio di economia, i bambini con DSL preferiscono non produrre gli elementi che non contribuiscono al significato della frase

Questi risultati però sono stati subito messi in discussione da Jacubowicz e collaboratori (1998) e successivamente da Pozzan (2007) che hanno utilizzato due test di

produzione elicitata rispettivamente con 13 partecipanti tra 5;7 e 13;0 anni e 4 soggetti tra 7 e 11 anni. Per il francese gli autori hanno infatti constatato una produzione maggiore di articoli (90%) e clitici riflessivi (57%) rispetto ai clitici oggetto (25,2%) e la stessa asimmetria è stata evidenziata in italiano.

La competenza in comprensione e produzione di questi pronomi è stata esaminata anche in individui italiani con dislessia in compiti orali (Guasti, 2013; Guasti et al., 2015; Zachou et al., 2013). Ciò che è emerso nello studio di Guasti (2013) è che, a livello di gruppo, 24 soggetti con diagnosi di DSA di età media 9;4 producono meno clitici di terza persona (65%) rispetto a partecipanti di pari età anagrafica (90%). Tuttavia, l'analisi individuale dei dati ha rivelato che solo il 25% di essi si colloca al di sotto di 1.5 DS dalla media dei controlli, evidenziando una grande variabilità individuale confermata anche successivamente da Guasti e collaboratori (2015).

Anche Zachou e collaboratori (2013) hanno indagato la comprensione e la produzione di clitici oggetto in un gruppo di partecipanti con dislessia di età compresa tra 8;2-10;3 e in un gruppo di controllo d'età tra 8;06-9;11. La percentuale di accuratezza del gruppo sperimentale (74,6%) in questo caso è significativamente inferiore rispetto ai controlli (95,8%, $p < 0.001$); risaltano in particolar modo le difficoltà con il pronome *li*, al posto del quale viene prodotto il pronome *gli*, oltre ad errori di genere e alcune omissioni. Per quanto concerne il task di comprensione, i soggetti con DSA selezionano un numero maggiore di risposte nelle quali il clitico è omesso; inoltre i pronomi di genere maschile sono risultati più problematici di quelli femminili. L'analisi statistica ha rivelato che il gruppo sperimentale comprende un numero significativamente inferiore di frasi target contenenti il clitico, ed incontra maggiori difficoltà con *lo* e *li*, probabilmente a causa delle loro proprietà fonologiche. Non è stata individuata nessuna differenza significativa tra i due test somministrati.

Questi pronomi si sono rivelati problematici anche per la popolazione ipoacusica; tuttavia le strategie usate variano allo stesso modo in base all'età. In particolare, un gruppo di bambini italiani con impianto cocleare tra i 4;2 e i 6;10 ($M=5;4$) ne predilige l'omissione (Guasti et al., 2014) mentre alcuni ragazzi francesi con sordità lieve-moderata tra 11;9 e 15;1 ($M=13;8$) preferiscono sostituirli con il DP lessicale corrispondente (Tuller et al., 2011). Va sottolineato però che i dati devono essere valutati tenendo in considerazione la grande variabilità individuale che caratterizza la popolazione ipoacusica e le diverse

caratteristiche dei due gruppi appena citati, che potrebbero aver influito sulla performance complessiva.

Lo studio longitudinale di Hamann e Belletti (2006) ha evidenziato l'iniziale omissione di questi pronomi anche da parte di una bambina tedesca bilingue esposta dalla nascita al francese, seguita dai 4;0 e i 5;5 anni. Successivamente però nelle sue produzioni spontanee sono stati riscontrati errori nella collocazione dei clitici, i quali vengono pronunciati in isolamento, nelle posizioni canoniche dei pronomi tonici e dei DP lessicali, oppure tra l'ausiliare e il participio passato. Questo fenomeno non è attestato invece nelle produzioni dei bambini francesi monolingui e nei bilingui simultanei, e ciò ha portato le autrici a concludere che il fenomeno sia da imputare all'influenza della grammatica della lingua madre e non a un pattern di sviluppo atipico.

Riassumendo, tutti gli studi citati sottolineano la grande problematicità che implica l'uso dei pronomi clitici e quindi anche le strutture linguistiche che li contengono, come le frasi con dislocazione.

2.7 Conclusione

In questo capitolo sono state descritte alcune strutture sintattiche complesse della lingua italiana: le frasi relative (2.3) e le frasi interrogative (2.4), le frasi scisse (2.5) e infine le frasi con dislocazione e pronome clitico di ripresa (2.6). Queste sono derivate dal movimento di un costituente nella periferia sinistra della frase, e possono pertanto presentare un ordine non canonico degli elementi.

Numerosi studi condotti su diverse lingue e popolazioni confermano la presenza di alcune criticità nell'acquisizione di queste strutture per gli individui con sviluppo tipico, ma soprattutto per i soggetti con disturbo specifico del linguaggio (DSL) e disturbo specifico dell'apprendimento (DSA). Nello specifico, le RS, le DS e le frasi scisse sul soggetto risultano più semplici da processare e interpretare rispetto alle frasi che coinvolgono il movimento dell'argomento interno, mentre le proprietà fonologiche, sintattiche e pragmatiche dei pronomi clitici oggetto li rendono molto complessi a livello computazionale.

Infine, sono state presentate diverse ipotesi linguistiche che si sono occupate di fornire una spiegazione a queste problematicità.

CAPITOLO 3

SELEZIONE DEI PARTECIPANTI E MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE DEI TEST

3.1 Introduzione

In questo terzo capitolo verranno presentati i partecipanti allo studio e sarà descritta la procedura di somministrazione dei due test proposti: il test di ripetizione (Del Puppo et al., 2016) e il test di produzione elicitata di relative complesse (Piccoli, 2018).

3.2 I partecipanti

A questo progetto ha partecipato un campione di 15 ragazzi con diagnosi di disturbo specifico di apprendimento; per rispetto della privacy, ogni soggetto è identificato tramite una lettera (S) e un numero progressivo secondo l'ordine in cui sono stati proposti i test. Al momento della somministrazione 12 ragazzi frequentavano la scuola secondaria di secondo grado (S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S11; S13; S15) e avevano un'età anagrafica compresa tra 14;6 e 18;4 (M=16;8). I restanti 3 di fascia d'età tra 14;1 e 14;7 (M=14;4) avevano appena concluso il ciclo di istruzione della scuola secondaria di primo grado (S10; S12; S14).

La maggior parte di essi è residente in provincia di Trento ed è stata contattata tramite le associazioni «DSA Trentino – Domani saremo autonomi», «Periscopio» e «APPM Onlus – Associazione Provinciale per i Minori»; S9 e S8 sono stati coinvolti in modo indipendente, il primo è trentino mentre il secondo è nato e risiede a Venezia.

I ragazzi hanno ricevuto la diagnosi di DSA tra 9;1 e 17;8 (M=13;1): S1, S7 e S9 presentano un disturbo selettivo di lettura, S13 di scrittura, S2 e S8 di lettura e calcolo, S15 di lettura e scrittura, S11⁷ di scrittura e calcolo e S3 e S6 di lettura, scrittura e calcolo. S4 ha una lieve difficoltà nel calcolo e nella grafia, in comorbilità con delle fragilità nella memoria di lavoro, nella velocità di elaborazione e nella comprensione del testo; S5 ha un disturbo che colpisce la correttezza ortografica, associato a delle carenze nella

⁷ La prima diagnosi di questo partecipante non riportava difficoltà legate all'ortografia, che invece sono state rilevate nella valutazione successiva qui riportata.

memoria di lavoro. L'abilità compromessa in S10 e S12 è la componente motoria della scrittura, nel primo in comorbidità prevalentemente con delle difficoltà nell'attenzione; nel secondo invece è associata a delle problematiche relative alla comprensione del testo, di memoria a breve termine e di attenzione selettiva. Infine, S14 ha una diagnosi di disturbo di lettura e ortografico, in comorbidità con delle difficoltà nella comprensione del testo.

La tabella che segue riporta i dati raccolti: la sigla identificativa di ogni partecipante, l'età anagrafica, l'età della diagnosi e le abilità compromesse.

Tabella 2- Dati relativi ai partecipanti con DSA.

PARTECIPANTI	ETÀ	ETÀ DIAGNOSI	ABILITÀ COMPROMESSE
S1	17;8	11;3	Lettura
S2	17;7	12;10	Lettura, calcolo
S3	18;1	17;8 ⁸	Lettura, scrittura, calcolo
S4	17;7	13;7	Grafia, calcolo
S5	14;6	13;7	Ortografia
S6	16;8	11;3	Lettura, scrittura, calcolo
S7	17;4	9;4	Lettura
S8	16;3	13;8	Lettura, calcolo
S9	16;6	14;6	Lettura
S10	14;4	13;10	Grafia
S11	14;9	13;3	Scrittura, calcolo
S12	14;7	12;8	Grafia
S13	15;0	9;1	Scrittura
S14	14;1	12;4	Lettura, ortografia
S15	18;4	16;6	Lettura, scrittura

⁸ L'età riportata coincide con quella dell'ultima diagnosi effettuata, in quanto non è stato possibile risalire alle precedenti.

Per la diagnosi dei disturbi evolutivi di apprendimento sono stati utilizzati principalmente i test WISC (valutazione cognitiva nei disturbi dell'apprendimento; Wechsler, 1986), la batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva DDE-2 (Sartori et al., 1995) e le batterie per la valutazione delle abilità di calcolo e aritmetiche MT Avanzate (AC-MT; Cornoldi et al., 2002).

I dati raccolti durante la somministrazione dei test di ripetizione e di elicitazione di frasi complesse sono stati confrontati con quelli di due dei tre gruppi di controllo descritti nella tesi di laurea magistrale di Elisa Piccoli (2018), che ha utilizzato gli stessi materiali. I due gruppi comprendono rispettivamente: 15 ragazzi con sviluppo tipico frequentanti la classe seconda superiore di età compresa tra 15;1 e 16;10 (M=15;8), e 13 frequentanti la classe quarta superiore di fascia d'età 16;10 e 19;2 (M=17;9)⁹.

3.3 Criteri di inclusione

Per la stesura di questo lavoro l'autrice si è rivolta all'associazione di promozione sociale «DSA Trentino – Domani Saremo Autonomi» che attua azioni di formazione, informazione e sensibilizzazione sul territorio sul tema dei disturbi specifici di apprendimento, all'associazione «Periscopio» (TN), che gestisce durante l'anno scolastico dei centri di aiuto allo studio per ragazzi con DSA, e ad «APPM Onlus – Associazione Provinciale per i Minori» (TN) che tra le altre attività organizza laboratori rivolti a bambini e ragazzi con DSA.

Dopo essere stato presentato ai diversi referenti, il progetto è stato valutato e accettato. In seguito, le associazioni si sono rese disponibili a diffonderlo alle famiglie di ragazzi monolingui italiani con DSA che in quel momento frequentavano la scuola secondaria di secondo grado, o avevano appena terminato il ciclo della scuola secondaria di primo grado. I due partecipanti che sono stati coinvolti in modo indipendente sono stati contattati personalmente dall'esaminatrice.

Una volta ricevute le adesioni, sono stati fissati degli incontri con i ragazzi, e se minorenni anche con i genitori, nei quali è stato compilato il consenso al trattamento dei dati personali e visionata la diagnosi. In seguito, è stato richiesto di specificare la lingua

⁹ Nel lavoro di tesi i dati relativi ai gruppi di controllo sono suddivisi per le varie classi soltanto nell'analisi dei risultati del test di ripetizione, tuttavia, Elisa Piccoli è stata così gentile da fornire personalmente i punteggi del test di produzione elicitata delle singole classi seconda e quarta.

madre e l'eventuale altra lingua parlata in casa, che nella maggior parte dei casi era il dialetto.

Successivamente si è passati alla somministrazione dei test, a cui i soggetti hanno partecipato attivamente.

3.4 Modalità di somministrazione dei test

I due test sono stati somministrati dall'autrice nel periodo tra febbraio e agosto 2019, in singole sessioni individuali di 30 minuti circa (15 per il test di ripetizione e 15 per il test di produzione elicitata di relative complesse), in una stanza silenziosa fornita dalle associazioni oppure a casa dei partecipanti. Per entrambi sono state adottate le stesse modalità, ed è stato necessario ricorrere all'ausilio di un computer; inoltre, le sedute sono state registrate per permettere il riascolto e la trascrizione delle produzioni in un momento successivo. All'inizio di ogni prova è stata presentata la consegna, che l'autrice si è sincerata fosse compresa correttamente prima di procedere con la somministrazione.

CAPITOLO 4

IL TEST DI RIPETIZIONE

4.1 Introduzione

In questo capitolo verrà descritto il test di ripetizione sviluppato da Del Puppo e collaboratori (2016) che è stato somministrato ai 15 ragazzi con diagnosi di DSA di età compresa tra 14;1 e 18;4 anni allo scopo di valutare la loro competenza in varie strutture sintattiche. Inizialmente verrà presentata l'analisi condotta confrontando l'accuratezza nelle varie tipologie di frasi all'interno del gruppo sperimentale. In seguito, i dati verranno paragonati con quelli di due dei gruppi di controllo presenti nella tesi di laurea magistrale di Piccoli (2018).

4.2 Il test di ripetizione

I test di ripetizione di frasi sono molto semplici da comprendere e somministrare e si sono rivelati degli strumenti molto utili per la valutazione della competenza linguistica in soggetti sordi (Friedmann e Szterman 2011; Szterman e Friedmann 2015), si sono dimostrati dei potenziali marker clinici per la diagnosi di DSL (Conti-Ramsden et al., 2001) e studi recenti ne hanno evidenziato l'efficacia nell'individuare la presenza di un disturbo del linguaggio nei bilingui (Fleckstein et al., 2018).

La ripetizione di una struttura sintattica, infatti, non può essere considerata la semplice reiterazione di una stringa di suoni o un task di memoria, al contrario, necessita che lo stimolo sia compreso e ricostruito basandosi sulle conoscenze linguistiche disponibili all'individuo. Questo implica che la ripetizione avvenga in modo corretto solamente se la struttura è stata già acquisita (Friedmann e Szterman 2011; Szterman e Friedmann 2015).

Il primo test ad essere stato somministrato ai partecipanti a questo studio è quello elaborato da Del Puppo e collaboratori (2016) che consiste, appunto, nella ripetizione immediata di 49 item di tipologia diversa (vedi Appendice A). Tra essi, 33 sono strutture complesse della lingua italiana: frasi relative, frasi interrogative, frasi con dislocazione e pronomi cliticizzati di ripresa, e frasi scisse. I restanti 16 sono frasi filler, cioè frasi più

semplici come quelle con ordine dei costituenti SVO, frasi coordinate, subordinate complete e frasi passive.

In particolare, il test contiene:

- 2 frasi relative genitive;
- 2 frasi relative oblique genitive;
- 4 frasi relative oblique introdotte dal pronome *quale*;
- 1 frase relativa obliqua introdotta dal pronome *cui*;
- 4 frasi interrogative soggetto;
- 8 frasi interrogative oggetto;
- 6 frasi con dislocazione a e pronome clitico di ripresa;
- 6 frasi scisse;
- 16 frasi filler;

La tabella a pagina seguente illustra alcuni esempi delle strutture indagate.

Tabella 3 – Macrotipo, tipo, esempi e numero delle strutture indagate dal test (Del Puppo et al., 2016).

MACROTIPO	TIPO	STIMOLO	N
Frase relative	Relativa genitiva	Il postino saluta la signora il cui figlio disegna	2
	Relativa obliqua genitiva	Il papà guarda il bambino alla cui zia piacciono i gatti	2
	Relativa obliqua con <i>quale</i>	Il gatto lecca le bambine alle quali la nonna dona un gioco	4
	Relativa obliqua con <i>cui</i>	La bambina lava il cane a cui il padrone dà i biscotti	1
Frase interrogative	Soggetto	Quale animale hai detto che solleva i cavalli?	4
	Oggetto con soggetto preverbale	Quale leone hai detto che i maiali tirano?	4
	Oggetto con soggetto post-verbale	Quale animale hai detto che bagnano i gatti?	4
Frase con dislocazione e clitico di ripresa	Match di numero ¹⁰	Il postino, il cane lo morde ogni giorno	4
	Mismatch di numero	I leoni, il pinguino li colpisce forte	2
Frase scisse	Soggetto	È la GALLINA che viene picchiata dalla pecora!	4
	Oggetto	È la MOSCA che gli uccelli mangiano!	2
Filler		Il papà guida la macchina e la cugina ascolta la musica	16

¹⁰ Nella condizione di match di numero il soggetto e l'oggetto della frase hanno gli stessi tratti (ad esempio sono entrambi singolari o plurali), mentre in condizione di mismatch hanno tratti diversi.

I nomi e i verbi utilizzati sono ad alta frequenza e questi ultimi sono resi sia alla forma attiva che passiva; i referenti sono sia animati che inanimati e a ciascuna frase complessa è abbinata una frase filler di uguale lunghezza. Lo scopo del test è, infatti, quello di valutare la natura dell'eventuale errore nella ripetizione. In questo modo è possibile capire se la difficoltà è da attribuire al numero di sillabe che devono essere mantenute in memoria oppure è causata dalla complessità della struttura sintattica; in quest'ultimo caso i soggetti riuscirebbero a ripetere correttamente le frasi filler ma non gli stimoli sperimentali (Friedmann e Szterman 2011; Szterman e Friedmann 2015).

La tabella 4 illustra le tipologie di frasi indagate associate alle frasi filler con lo stesso numero di sillabe riportato nella colonna finale, inoltre, viene proposto un esempio per ogni struttura e il numero di codifica di ogni stimolo.

Tabella 4 - Frasi indagate e frasi filler abbinate in base al numero di sillabe (RELGEN= relative genitive, RELOBL= relativa obliqua, SQ= domanda soggetto, OQ= domanda oggetto).

MACROTIPO	N	STIMOLO	SILLABE
SCISSA	16, 34, 38, 46	È la MUCCA a fermare il maiale!	12
FILLER	37, 39	Gli elefanti bevono acqua fresca	12
DISL	1, 26 18, 21, 31, 49	Le giraffe, il serpente le insegue ora	14
FILLER	28, 30, 41	Il bambino gioco al parco con l'aquilone	14
SQ	6, 11, 17, 40	Quale gallina hai detto che saluta la pecora?	16
OQ	9, 20, 24, 27, 33, 42, 45, 48	Quale coniglio hai detto che i cavalli spingono?	
FILLER	2, 8, 13, 15, 19, 22, 47	La nonna ha scritto che domani compra il giornale.	16
SCISSA	4, 25	È la GALLINA che viene picchiata dalla pecora!	16
FILLER	2, 8, 13, 15, 19, 22, 47	L'elefante mangia il gelato freddo con la nonna.	16
RELGEN	12, 32	Il maestro pettina la signora la cui figlia lavora	19
FILLER	35	Il gatto salta la corda e morde il panino col salame	19
RELOBL	3, 7, 14, 23, 29, 36, 43	La mamma bacia la bambina al cui fratello piacciono le tigri	21
FILLER	5, 10, 44	Il signore bagna i ragazzi e il lupo mangia una banana.	21

4.3 Metodo

Il test è stato somministrato individualmente in una stanza silenziosa fornita dalle tre associazioni, oppure a casa dei partecipanti. Le frasi sono state registrate dall'esaminatrice in due ordini diversi, dalla prima all'ultima (1-49) e come sequenza alternativa dall'item numero 26 al 49, e dal 25 al numero 1 (26-49/25-1). Ogni partecipante è stato assegnato casualmente a una delle due liste, allo scopo di valutare una eventuale differenza nella performance dovuta all'ordine in cui sono stati proposti gli item. La prima lista è stata somministrata a S1, S3, S5, S7, S9, S11, S13 e S15, mentre la seconda a S2, S4, S6, S8, S10, S12, S14.

A ciascun soggetto il test è stato presentato dopo aver raccolto la diagnosi e il consenso alla partecipazione firmato dai genitori o dai ragazzi se maggiorenni, informandoli della lunghezza (49 item) e avvertendoli di non soffermarsi sull'effetto di realtà degli eventi descritti dalle frasi, poiché molti sono irreali.

Nella valutazione della prestazione è stato deciso di tenere conto unicamente della prima ripetizione; la seconda, se presente, è stata conteggiata soltanto in termini di frequenza. Nessuno studente ha chiesto di riascoltare uno stimolo per tre volte.

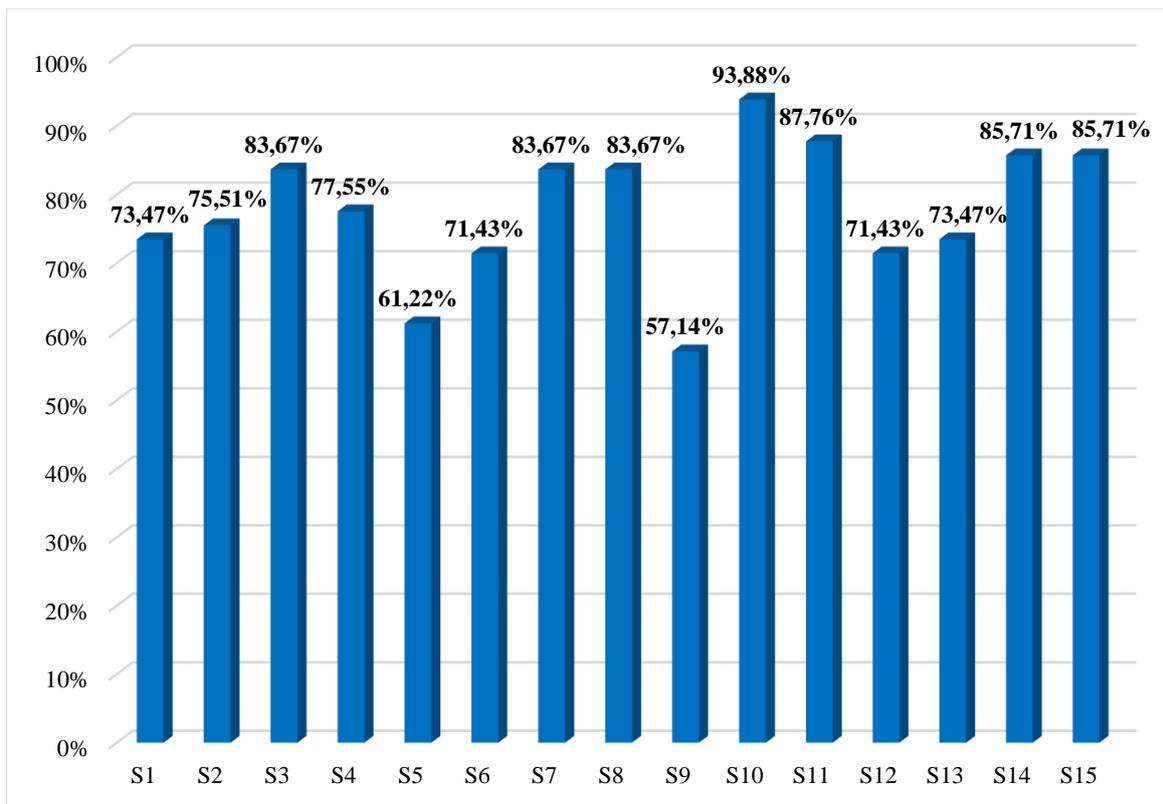
Il test è stato somministrato con l'ausilio di un computer e ogni risposta è stata registrata in modo tale da poter essere riascoltata e analizzata in seguito. I ragazzi si sono dimostrati molto collaborativi e hanno ripetuto le frasi a voce alta e in modo chiaro, impiegando all'incirca 15 minuti.

4.4 Risultati

Oltre a decidere di analizzare soltanto la prima ripetizione, in sede di valutazione è stato attribuito un punteggio pari a 1 solamente alle frasi prodotte in maniera fedele all'originale. Questa scelta è stata effettuata poiché i risultati del gruppo sperimentale sono stati confrontati con quelli dei controlli della tesi di laurea magistrale di Piccoli (2018) che ha utilizzato lo stesso tipo di analisi, ma è del tutto arbitraria. Infatti, spesso accade che nella seconda ripetizione le frasi vengano corrette oppure vengano prodotte delle strutture grammaticali, sebbene non corrispondenti alla frase attesa. Per questo nel capitolo verrà condotta un'analisi il più dettagliata e approfondita possibile per cercare di offrire una panoramica completa della performance dei soggetti.

Complessivamente sono state ripetute 571/735 risposte target, ovvero il 77,69% del totale, come illustrato nel grafico seguente, nella quale sono presentate le percentuali di accuratezza di ogni partecipante.

Figura 3 - Percentuali di accuratezza individuali nel test di ripetizione.



S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
36/49	37/49	41/49	38/49	30/49	35/49	41/49	41/49	28/49	46/49	43/49	35/49	36/49	42/49	42/49

Al fine di individuare se si è verificato un effetto di lista, ovvero se la differenza nelle percentuali di correttezza degli studenti a cui è stata somministrata la lista 1 o la lista 2 non sia casuale, è stata condotta un'analisi di regressione logistica per misure ripetute utilizzando il software statistico R Studio (versione 3.6.1), che non ha dato esiti significativi (Wald Z= 0.796, p=0.426).

Il grafico evidenzia che i partecipanti che hanno avuto la performance migliore sono S10 e S11, che non ripetono correttamente solo 3 e 6 frasi; in contrasto, S9 e S5 ottengono le percentuali di accuratezza inferiori, ripetendo in modo errato un numero molto più consistente di strutture, rispettivamente 21 e 19. Tutti gli altri si collocano tra il 71,43% e l'85,71% di accuratezza, producendo tra le 35/49 e le 42/49 frasi target (DS= 0,10).

Successivamente, l'indagine si è concentrata sull'analisi individuale della correttezza nelle singole macrostrutture incluse nel test, come esposto nella tabella 5.

Tabella 5 - Percentuale di frasi target ripetute suddivise per macrotipo.

	FILLER	DISL	RELGEN	RELOBL	SCISSA	SQ	OQ
S1	87,50%	83,33%	0%	14,29%	83,33%	100%	87,50%
S2	93,75%	83,33%	50%	0%	100%	100%	75%
S3	100%	83,33%	50%	14,29%	100%	100%	100%
S4	93,75%	83,33%	0%	28,57%	83,33%	100%	87,50%
S5	81,25%	66,67%	0%	0%	83,33%	75%	62,50%
S6	100,00%	83,33%	0%	0%	50%	100%	87,50%
S7	100%	100%	50%	57,14%	100%	50%	75,00%
S8	100%	100%	50%	42,86%	83,33%	100%	75,00%
S9	87,50%	50%	0%	0%	83,33%	25%	62,50%
S10	100%	100%	100%	57,14%	100%	100%	100%
S11	100%	83,33%	50%	42,86%	100%	100%	100%
S12	87,50%	83,33%	50%	14,29%	100%	75%	62,50%
S13	93,75%	83,33%	0%	0%	66,67%	100%	100%
S14	100%	66,67%	50%	42,86%	100%	100%	100%
S15	100%	100%	50%	57,14%	83,33%	75%	87,50%
Totale	95%	83,33%	33,33%	24,76%	87,78%	86,67%	84,17%

Si nota immediatamente l'asimmetria tra le percentuali di accuratezza nella ripetizione delle frasi relative oblique e le frasi relative genitive rispetto alle altre strutture indagate; come atteso, invece, le frasi filler si rivelano essere la tipologia meno compromessa.

Nello specifico, sono state ripetute 228/240 frasi filler, 75/90 frasi con dislocazione e clitico di ripresa, 10/30 frasi relative genitive, 26/105 frasi relative oblique, 79/90 frasi scisse, 52/60 frasi interrogative sul soggetto e 101/120 frasi interrogative sull'oggetto.

Per verificare se le differenze tra le varie strutture siano dovute al caso, è stata condotta un'analisi di tipo *within-subjects*, utilizzando le variabili accuratezza e macrotipo con i suoi livelli (frasi con dislocazione e pronomi clitico di ripresa, frasi filler, frasi relative genitive, frasi relative oblique, frasi scisse, interrogative sul soggetto e sull'oggetto).

I risultati evidenziano che l'accuratezza nella ripetizione delle frasi filler è significativamente migliore rispetto alle altre: le frasi relative genitive (Wald $Z = -5.937$, $p < 0.001$), le relative oblique (Wald $Z = -8.980$, $p < 0.001$), le interrogative sull'oggetto (Wald $Z = -2.890$, $p = 0.003$), le frasi con dislocazione e clitico di ripresa (Wald $Z = -2.778$, $p = 0.005$), le frasi scisse (Wald $Z = -1.978$, $p = 0.048$) e le frasi interrogative sul soggetto (Wald $Z = -1.976$, $p = 0.048$).

Vi è una differenza significativa tra l'accuratezza nelle frasi relative genitive e le frasi scisse (Wald $Z = 4.246$, $p < 0.001$), le interrogative sul soggetto (Wald $Z = 3.831$, $p < 0.001$), le interrogative sull'oggetto (Wald $Z = 4.033$, $p < 0.001$), le frasi filler e le frasi con dislocazione (Wald $Z = 3.817$, $p < 0.001$), mentre le prime non si discostano dalle frasi relative oblique (Wald $Z = -0.766$, $p = 0.443$). Anche queste ultime divergono in modo significativo dalle frasi scisse (Wald $Z = 6.499$, $p < 0.001$), dalle frasi interrogative sul soggetto (Wald $Z = 5.682$, $p < 0.001$), dalle interrogative sull'oggetto (Wald $Z = 6.595$, $p < 0.001$), dalle frasi con dislocazione e pronomi clitico di ripresa (Wald $Z = 6.047$, $p < 0.001$) e dalle frasi filler.

Le frasi scisse non si discostano dalle frasi interrogative sul soggetto (Wald $Z = -0.199$, $p = 0.842$), dalle interrogative sull'oggetto (Wald $Z = -0.613$, $p = 0.539$) e dalle frasi con dislocazione e clitico di ripresa (Wald $Z = -0.655$, $p = 0.512$).

In aggiunta, la differenza tra le frasi con dislocazione e le frasi interrogative sul soggetto e le interrogative sull'oggetto è casuale (Wald $Z = 0.387$, $p = 0.698$; Wald $Z = 0.087$, $p = 0.930$).

Infine, le interrogative sul soggetto non si distinguono dalle interrogative sull'oggetto (Wald Z= -0.332, p= 0.740).

La tabella alla pagina seguente illustra le percentuali di accuratezza per ogni singola struttura: come già evidenziato, le più compromesse sono le frasi relative, in particolare le relative oblique con *quale* (13,33%), le relative genitive (33,33%), le relative oblique genitive e le relative oblique con *cui* (40%).

In aggiunta, tra le frasi con dislocazione e pronome clitico di ripresa, quelle con mismatch di tratti si rivelano essere le meno accurate e sono ripetute in modo corretto al 73,33%, mentre quelle con match di numero all'88,33%.

Inoltre, si rilevano percentuali molto alte in tutte le tipologie di frasi scisse: SCISSAINF 90%, SCISSAO 86,67% e SCISSAPASS 86,67%.

Infine, in linea con gli studi precedenti, tra le interrogative le strutture più complesse risultano essere le domande sull'oggetto, in particolare quelle con soggetto preverbale nelle quali l'argomento interno è espresso da un referente definito (tipologia OQ_SPREV_+SETRESTR) che ottengono il 76,67% di accuratezza.

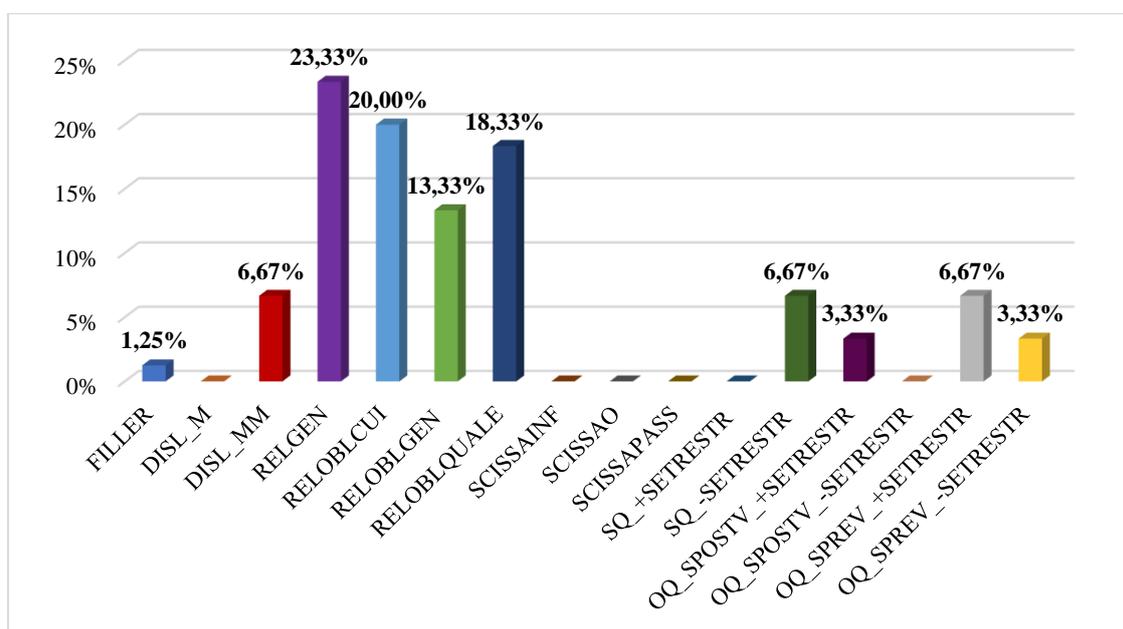
Tabella 6 – Percentuale di strutture target ripetute suddivise per tipo (-SETRESTR: referente indefinito, + SETRESTR: referente definito).

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	Totale
FILLER	87,50%	93,75%	100%	93,75%	81,25%	100%	100%	100%	87,50%	100%	100%	87,50%	93,75%	100%	100%	95%
DISL_M	75%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	50%	100%	100%	75%	75%	75%	100%	88,33%
DISL_MM	100%	50%	50%	50%	0%	100%	100%	100%	50%	100%	50%	100%	100%	50%	100%	73,33%
RELGEN	0%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	100%	50%	50%	0%	50%	50%	33,33%
RELOBLCUI	100%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	40%
RELOBLGEN	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	100%	100%	50%	0%	100%	100%	40%
RELOBLQUALE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	25%	0%	50%	25%	0%	0%	25%	25%	13,33%
SCISSAINF	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	50%	90%
SCISSAO	100%	100%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	86,67%
SCISSAPASS	50%	100%	100%	100%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	86,67%
SQ_+SETRESTR	100%	100%	100%	100%	50%	100%	50%	100%	50%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	86,67%
SQ_-SETRESTR	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	86,67%
OQ_SPOSITV_+SETRESTR	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	86,67%
OQ_SPOSITV_-SETRESTR	50%	100%	100%	50%	100%	100%	50%	50%	50%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	80%
OQ_SPREV_+SETRESTR	100%	0%	100%	100%	50%	50%	50%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	76,67%
OQ_SPREV_-SETRESTR	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	93,33%

Come anticipato all'inizio del capitolo, nella codifica dei risultati non è stato tenuto conto delle frasi ascoltate più di una volta, nemmeno nelle occasioni in cui la struttura prodotta rispecchiava quella target.

Durante la somministrazione del test è stato chiesto il riascolto di 36/735 frasi, il 4,90% del totale; tra esse si evidenzia, nello specifico, un numero molto alto di frasi relative genitive, di frasi relative oblique con *cui*, di frasi relative oblique genitive e relative oblique con *quale*. Il grafico seguente riporta la media delle frasi riascoltate.

Figura 4 - Percentuali delle frasi riascoltate.



In particolare, sono state riascoltate: 3/240 frasi filler, 2/30 frasi con dislocazione e mismatch dei tratti, 7/30 frasi relative genitive, 3/15 frasi relative oblique con *cui*, 4/30 frasi relative oblique genitive, 11/60 frasi relative oblique con *quale*, 2/60 frasi interrogative sul soggetto, 4/120 frasi interrogative sull'oggetto.

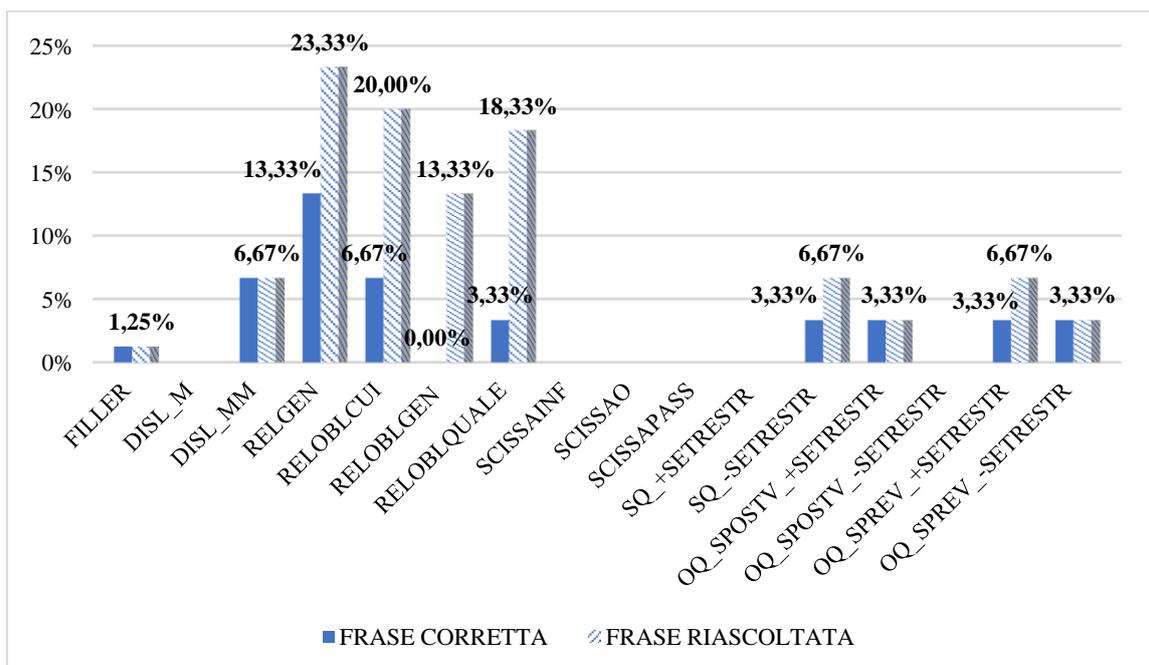
Tra i partecipanti, solamente tre, S4, S10 e S14, non hanno sentito la necessità di riascoltare nessuna frase, mentre due soggetti hanno chiesto la ripetizione di un numero di item molto consistente: S5 7/49 e S9 11/49. Gli altri ne hanno riascoltato un quantitativo molto inferiore: S2, S6 e S12 1/49 frasi, S1, S7, S8, S11, S13, S15 2/49 stimoli e S3 3/49. La tabella 7 riporta le percentuali di frasi riascoltate da ogni soggetto.

Tabella 7 - Percentuali delle frasi riascoltate da ogni soggetto.

TIPOLOGIA	S1	S2	S3	S5	S6	S7	S8	S9	S11	S12	S13	S15
FILLER	6,25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	6,25%	0%
DISL_MM	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
RELGEN	50,0%	0%	50%	0%	50%	50%	0%	50%	0%	0%	50%	50%
REOBLCUI	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%
REOBLGEN	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
REOBLQUALE	0%	25%	50%	50%	0%	25%	25%	50%	25%	25%	0%	0%
SQ_-SETRESTR	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%
OQ_SPOSTV_+ SETRESTR	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
OQ_SPREV_+ SETRESTR	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
OQ_SPREV_- SETRESTR	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
Totale	4,08%	2,04%	6,12%	14,29%	2,04%	4,08%	4,08%	22,45%	4,08%	2,04%	4,08%	4,08%

Il riascolto ha portato alla produzione solamente di 16 frasi target, che equivalgono a 2,18% del totale. Questo dato non è stato conteggiato nell'analisi, tuttavia, si è ritenuto opportuno riportarlo nel grafico che segue, nel quale si nota immediatamente che a non essere corrette sono prevalentemente le frasi relative.

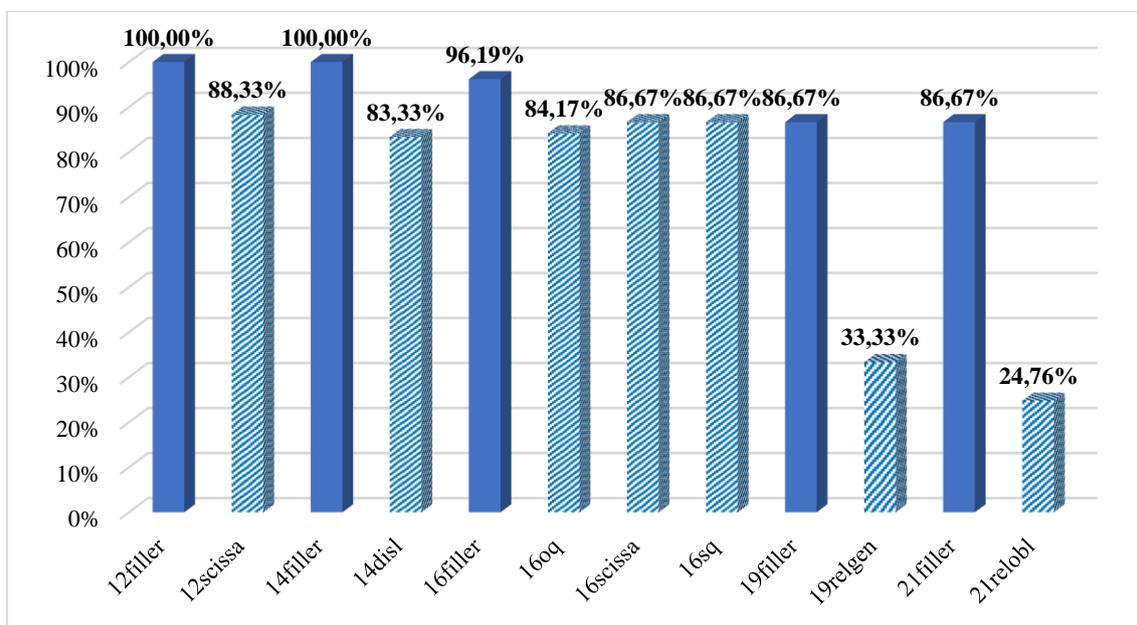
Figura 5 - Percentuale delle frasi riascoltate e poi corrette.



Nello specifico, il riascolto non ha permesso a S2, S6 e S12 di produrre la struttura target, S7 è riuscito a correggerne 1/1, mentre S1, S8, S13 1/2 e S5 1/7. Infine, S11 e S15 ne hanno ripetute correttamente 2/2, S3 2/3 e S9 5/11.

In seguito, è stato effettuato un confronto tra l'accuratezza degli studenti nelle frasi filler e in ciascun tipo di item sperimentale di pari lunghezza. L'intenzione è di approfondire se le problematicità nella ripetizione siano da attribuire ad una difficoltà nel mantenere il materiale linguistico in memoria, oppure se siano dovute alla complessità della struttura sintattica degli stimoli sperimentali.

Figura 6 - Confronto accuratezza/lunghezza.



Come si può evincere dal grafico, le frasi filler composte di 12 e 14 sillabe si sono dimostrate le meno compromesse, con percentuali di accuratezza a soffitto, mentre le scisse di 12 sillabe (SCISSAO e SCISSAINF) e le due tipologie di frasi con dislocazione di 14 sillabe hanno ottenuto percentuali inferiori. All'aumentare della lunghezza degli stimoli si nota una conseguente decrescita nella correttezza anche nella categoria filler, sebbene gli item sperimentali si mostrano sempre meno accurati.

Nello specifico, le frasi filler di 16 sillabe sono ripetute al 96,19%, mentre le interrogative sull'oggetto all'84,17%, le domande sul soggetto e le frasi scisse passive all'86,67%. Per finire, le frasi filler di 19 e 21 sillabe ottengono entrambe un'accuratezza

dell'86,67%, mentre le relative genitive di 19 sillabe e le diverse tipologie di relative oblique si confermano le strutture più problematiche.

In sintesi, quindi, si può affermare che il problema sembra risiedere nella complessità sintattica della struttura indagata che non è elaborata correttamente dai partecipanti. Per questo essi ne chiedono spesso il riascolto, sebbene nella maggior parte dei casi questo non comporti una successiva correzione. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che le frasi relative complesse non fanno parte del repertorio di conoscenze a loro disposizione, infatti essi sono in grado di ripetere correttamente una percentuale molto alta di frasi filler di uguale lunghezza degli stimoli sperimentali.

4.4.1 Confronto con i gruppi di controllo

Con l'obiettivo di verificare se l'accuratezza del gruppo sperimentale nella ripetizione di queste strutture è in linea con quella dei coetanei con sviluppo tipico, i risultati di questo studio sono stati confrontati con i gruppi di controllo di Piccoli (2018).

A questo scopo, i partecipanti sono stati suddivisi in vari gruppi: il primo (DSA1) include S5, S10, S12, S14 ed ha un'età anagrafica inferiore agli altri (tra 14;1 e 14;7; M=14;4).

Il secondo gruppo, DSA2 di fascia d'età tra 14;9-16;6 anni (M=15;7) comprende S8, S9, S11, S13 ed è stato abbinato al GC di classe seconda tra 15;1-16;10 anni (M=15;8).

Nella tabella 8 sono presentate le percentuali di accuratezza di DSA1 e DSA2. La comparazione ha permesso di constatare che le performance dei gruppi DSA1 e DSA2 non si discostano molto l'una dall'altra, per questo i sono stati accorpati in un unico gruppo DSA1 di età media 15 anni, abbinato ai controlli di classe seconda.

Tabella 8 - Percentuali di accuratezza di DSA1 e DSA2.

DSA1	S5	S10	S12	S14	TOTALE
	61,22%	93,88%	71,43%	85,71%	78,06%
DSA2	S8	S9	S11	S13	TOTALE
	83,67%	57,14%	87,76%	73,47%	75,51%

Tabella 9 - Percentuali di accuratezza di DSA1 (DSA1 + DSA2).

DSA1	S5	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	TOTALE
	61,22%	83,67%	57,14%	93,88%	87,76%	71,43%	73,47%	85,71%	76,79%

Al terzo gruppo sperimentale di età compresa tra 16;8-18;4 (M=17;7) è stato quindi attribuito il nome DSA2. Questo include S1, S2, S3, S4, S6, S7, S15 ed è stato associato al GC di classe quarta tra 16;10 e 19;2 anni (M=17;9).

Tabella 10 - Percentuali di accuratezza di DSA2.

DSA2	S1	S2	S3	S4	S6	S7	S15	TOTALE
	73,47%	75,51%	83,67%	77,55%	71,43%	83,67%	85,71%	78,72%

Nella tabella 11 sono presentate le percentuali di accuratezza di DSA1 e del gruppo di controllo di classe seconda superiore (GC1) e di DSA2 e dei controlli di classe quarta superiore (GC2).

Tabella 11 - Percentuali di accuratezza dei gruppi sperimentali di questo studio e di controllo (Piccoli, 2018).

DSA1	G1	DSA2	G2
76,79%	84,76%	78,72%	80,53%

Dall'analisi dei dati è evidente un'asimmetria tra i gruppi sperimentali e i controlli, i quali hanno una performance migliore, sebbene quelle di DSA2 e GC2 non si discostino di molto. Tuttavia, DSA1 è in linea con il gruppo di tre studenti con DSA di classe seconda tra 15;2-15;11 anni che ha partecipato allo stesso studio e ripete correttamente in media il 74,15% delle frasi. Nel caso della classe quarta, invece, il partecipante con DSA di 18;4 anni raggiunge il 91,84% di frasi target prodotte, discostandosi dal gruppo sperimentale di questo lavoro.

Una volta confrontata l'accuratezza complessiva, si è deciso di valutare la correttezza nella ripetizione delle singole strutture, riportata nella tabella 12.

Tabella 12 - Percentuali di accuratezza dei gruppi DSA e GC.

TIPO	DSA1	GC1	DSA2	GC2
FILLER	93,75%	98,33%	96,43%	97,60%
DISL_M	84,38%	98,33%	92,86%	98,08%
DISL_MM	68,75%	90%	78,57%	88,46%
RELGEN	37,50%	80%	28,57%	69,23%
RELOBLCUI	12,50%	46,67%	71,43%	61,54%
RELOBLGEN	50%	40%	28,57%	73,08%
REOBLQUALE	15,63%	41,67%	10,71%	57,69%
SCISSAINF	93,75%	63,33%	85,71%	23,08%
SCISSAO	87,50%	66,67%	85,71%	30,77%
SCISSAPASS	87,50%	66,67%	85,71%	23,08%
SQ_+SETRESTR	81,25%	90%	92,86%	96,15%
SQ_-SETRESTR	87,50%	100%	85,71%	92,31%
OQ_SPOSTV_+SETRESTR	75%	100%	100%	80,77%
OQ_SPOSTV_-SETRESTR	81,25%	93,33%	78,57%	88,46%
OQ_SPREV_+SETRESTR	87,50%	96,67%	64,29%	84,62%
OQ_SPREV_-SETRESTR	87,50%	100%	100%	100%
Totale	76,79%	84,76%	78,72%	80,53%

Ciò che risulta subito evidente è che le frasi filler si attestano le strutture con la percentuale di accuratezza maggiore per tutti i gruppi. In contrasto, le frasi relative complesse si confermano in generale molto problematiche, ma con una distribuzione diversa: infatti la tipologia più compromessa per DSA1 è RELOBLCUI, seguita da REOBLQUALE, RELGEN e RELOBLGEN; al contrario, GC1 ha più difficoltà con le frasi relative oblique genitive, le relative oblique con *quale*, le relative oblique con *cui* e infine le relative genitive.

In contrasto, nel gruppo DSA2 le strutture meno preservate si rivelano essere le frasi relative oblique con *quale*, le frasi relative genitive e RELOBLGEN e le RELOBLCUI. Allo stesso modo, GC2 dimostra maggiori difficoltà con la tipologia REOBLQUALE, alla quale seguono le relative oblique con *cui*, le relative genitive e le relative oblique genitive.

Nello specifico, le frasi con dislocazione e mismatch dei tratti sono più preservate nei controlli; per quanto riguarda invece la condizione di match, DSA2 ha una performance migliore di DSA1, mentre GC1 e GC2 ottengono percentuali a soffitto.

Inoltre, GC1 ripete correttamente un numero più consistente di quasi tutte le strutture indagate, tuttavia le diverse tipologie di frasi scisse riportano una correttezza inferiore nei controlli, SCISSAINF (GC1: 63,33%, DSA1: 93,75%), SISSAO (GC1: 66,67%, DSA1: 87,50%), SCISSAPASS (GC1: 66,67%, DSA1: 87,50%). In linea con questa tendenza, GC2 ottiene una percentuale molto bassa di frasi scisse: SCISSAINF e SCISSAPASS 23,08%, SISSAO 30,77%, mentre il gruppo sperimentale abbinato ne ripete l'85,71% per ogni tipologia.

Le due categorie di frasi interrogative sul soggetto hanno in generale un'accuratezza alta, anche se maggiore nei due GC.

Infine, tra le interrogative sull'oggetto la categoria OQ_SPOSTV_+SETRESTR si è rivelata la più compromessa nel gruppo DSA1, seguita da OQ_SPOSTV_-SETRESTR, OQ_SPREV_+SETRESTR e OQ_SPREV_-SETRESTR; in contrapposizione, GC1 ha ottenuto percentuali molto alte in tutte le tipologie. Per il gruppo DSA2 è risultata più compromessa la tipologia OQ_SPREV_+SETRESTR e OQ_SPOSTV_-SETRESTR, mentre OQ_SPOSTV_+SETRESTR e OQ_SPREV_-SETRESTR raggiungono rispettivamente l'84,72% e il 100%; quest'ultima ha la stessa percentuale nel gruppo di controllo GC2 assieme a OQ_SPREV_+SETRESTR, mentre OQ_SPOSTV_-SETRESTR arriva all'88,46% di accuratezza e OQ_SPOSTV_+SETRESTR all'80,77%.

4.4.2 Strategie di risposta

In questa sezione verranno illustrate le strategie adottate dai soggetti in alternativa alla ripetizione della struttura target che generalmente hanno portato alla produzione di strutture grammaticali, fatta eccezione per la maggior parte delle produzioni in sostituzione alle frasi relative complesse.

L'errore maggiormente evidenziato in tutte frasi filler, incluse quelle di 21 sillabe, è di tipo lessicale, e implica sostituzioni o aggiunte di elementi non presenti nell'item originale; in nessun caso questo ha dato come esito una struttura agrammaticale.

- (71) S1: *La bambina pettina i gatti e il nonno legge una lettera.*
Target: La bambina pettina i gatti e il nonno **scrive** una lettera.
- (72) S4: *Il signore guarda i ragazzi e il lupo mangia una banana.*
Target: Il signore **bagna** i ragazzi e il lupo mangia una banana.

Le frasi non target prodotte in alternativa a quelle con dislocazione e pronomi clitici di ripresa mostrano prevalentemente errori nell'assegnazione dei tratti di accordo tra i vari elementi, e sono stati classificati come segue:

- CLITICO: questa tipologia di errori si presenta più frequentemente, e consiste nella mancata realizzazione dell'accordo tra il costituente dislocato e il clitico di ripresa. In alcuni casi è il clitico ad essere reso in maniera errata e ciò risulta in una inversione dei ruoli tematici (73), in altre occasioni invece l'errore è nell'antecedente (74).

- (73) S14: *La bambina, il signore lo saluta spesso.*
Target: **La bambina**, il signore **la** saluta spesso.
- (74) S2; S3; S5: *Il leone, il pinguino li colpisce forte.*
Target: **I leoni**, il pinguino **li** colpisce forte.

- TRATTI: riscontrato meno spesso, comporta la trasformazione al singolare del costituente dislocato e del clitico (75). In un caso sia il genere che il numero del soggetto della frase sono modificati (76). Va sottolineato che, nonostante le strutture ripetute non combacino con quella target, l'accordo tra gli elementi è reso in maniera corretta, segno che la frase è stata elaborata in modo adeguato.

- (75) S4: *Il leone, il pinguino lo colpisce forte*
Target: **I leoni**, il pinguino **li** colpisce forte
- (76) S9: *La bambina, le signore la salutano spesso*
Target: La bambina, **il signore** la **saluta** spesso

- ACCORDO: l'errore si manifesta con una mancanza di accordo tra soggetto e verbo.

(77) S1; S9: *Il postino, **il cane** lo mordon**o** ogni giorno.*

Target: il postino, **il cane** lo **morde** ogni giorno.

Gli altri errori riscontrati in queste strutture sono:

- ALTRO: l'elemento dislocato e l'argomento esterno della frase target sono stati scambiati. Ciò dà come risultato una frase nella quale viene rispettato maggiormente l'ordine dei costituenti atteso per la lingua italiana, che prevede il soggetto come primo elemento dell'enunciato.

(78) S12: ***Il bambino, la bambola** la pettina sempre.*

Target: **La bambola, il bambino** la pettina sempre.

- LESSICO: anche in questo caso, nonostante la sostituzione di un elemento della frase, la struttura è mantenuta.

(79) S13: *La **mamma**, il signore la saluta spesso.*

Target: La **bambina**, il signore la saluta spesso.

Per quanto concerne le frasi scisse sia sul soggetto che sull'oggetto, l'errore più comune riguarda la mancata enfaticizzazione prosodica dell'elemento con il ruolo di focus del discorso, che provoca la trasformazione della struttura in una frase relativa (80) oppure in una frase interrogativa (81):

(80) S4; S6; S9: *È il pinguino che le mucche fermano.*

Target: È il PINGUINO che le mucche fermano!

(81) S6; S13: *È la mucca a fermare il maiale?*

Target: È la MUCCA a fermare il maiale!

Sono stati evidenziati altri due errori in due sole produzioni, uno di tipo lessicale (82), e la produzione di una frase incompleta (83).

(82) S15: È la MUCCA a **filmare** il maiale!

Target: È la MUCCA a **fermare** il maiale!

(83) S5: È la GALLINA **picchiata dalla pecora!**

Target: È la GALLINA **che viene** picchiata dalla pecora!

In generale, comunque, le frasi scisse non si sono dimostrate problematiche per i partecipanti a questo studio.

Nella tabella 13 sono riportate le percentuali degli errori commessi dai partecipanti nelle frasi filler, nelle frasi con dislocazione e clitico di ripresa e nelle frasi scisse.

Tabella 13 - Percentuali di errori evidenziati nelle frasi filler, con dislocazione e scisse.

ERRORE	FILLER	DISL	SCISSA
LESSICO	2,50%	1,11%	1,11%
CLITICO	0%	5,56%	0%
TRATTI	0%	3,33%	0%
ACCORDO	0%	2,22%	0%
ALTRO	0,42%	2,22%	0%
INCOMPLETO	0,42%	0%	1,11%
PROSODIA	0%	0%	10%

La strategia più utilizzata in sostituzione alla ripetizione delle frasi interrogative sia sul soggetto che sull'oggetto target è la seguente:

- **SEMPLIFICAZIONE:** consiste nella semplificazione della struttura target e la trasformazione della stessa in una meno complessa da elaborare, nel caso delle DO con risultati marginali.

(84) S7; S9: *Quale persona **ha** detto che saluta i ragazzi?*

Target: Quale persona **hai** detto che saluta i ragazzi?

(85) S12: *Quale persona **ha** detto che guardano le ragazze?*

Target: Quale persona **hai** detto che guardano le ragazze?

Gli errori nelle interrogative sull'oggetto sono invece più frequenti:

- LESSICO: comporta la sostituzione di uno dei costituenti della frase con un altro non presente nella struttura target.

(86) S1: *Quale persona hai detto che **bagnano** le ragazze?*

Target: Quale persona hai detto che **guardano** le ragazze?

- INCOMPLETO: la frase prodotta non corrisponde a quella attesa, in quanto sono omessi alcuni elementi (87) o il complementatore (88).

(87) S5: *Quale persona è che i dottori curano?*

Target: Quale persona **hai detto** che i dottori curano?

(88) S15: *Quale leone hai detto i maiali tirano?*

Target: Quale leone hai detto **che** i maiali tirano?

- DO>DS: questo errore consiste nella trasformazione di una frase interrogativa sull'oggetto in una sul soggetto, con la conseguente inversione dei ruoli tematici.

(89) S4; S8: *Quale persona hai detto che **guarda** le ragazze?*

Target: Quale persona hai detto che **guardano** le ragazze?

- ALTRO: le produzioni inserite in questa categoria non sono classificabili nelle restanti, in quanto sono in genere costituite da sostituzioni, aggiunte o omissioni che rendono la frase agrammaticale.

(90) S6: **Quale coniglio hai detto che i cavalli spingano?*

Target: Quale coniglio hai detto che i cavalli spingono?

- TRATTI: in un solo caso i tratti dell'oggetto sono stati riprodotti in maniera errata.

(91) S2: ***Quali conigli** hai detto che i cavalli spingono?*

Target: **Quale coniglio** hai detto che i cavalli spingono?

Tabella 14 - Percentuale degli errori nelle frasi interrogative soggetto e oggetto.

ERRORE	DS	DO
SEMPLIFICAZIONE	10%	3,33%
LESSICO	0%	3,33%
INCOMPLETO	0%	1,67%
DO>DS	0%	1,67%
ALTRO	0%	1,67%
TRATTI	0%	0,83%

Successivamente sono riportate le strategie maggiormente utilizzate in alternativa alla ripetizione delle frasi relative genitive e oblique target.

- LESSICO: in questa categoria sono classificati gli errori che comportano la sostituzione di un costituente con un altro non atteso.

(92) S5: *Il **bambino** saluta la signora il cui figlio disegna.*

Target: Il **postino** saluta la signora il cui figlio disegna.

Inoltre, è stato riscontrato nelle produzioni di tre partecipanti la sostituzione del verbo **dona**, probabilmente più desueto, con il sinonimo più comune **regala**.

(93) S11: *Il lupo guarda la bambina alla quale la nonna **regala** un fiore.*

Target: Il lupo guarda la bambina alla quale la nonna **dona** un fiore.

(94) S8; S11: *Il gatto lecca le bambine alle quali la mamma **regala** un gioco.*

Target: Il gatto lecca le bambine alle quali la mamma **dona** un gioco.

- ALTRO: questa etichetta include gli errori che riguardano prevalentemente aggiunte, incongruenze o sostituzioni, che nella maggior parte dei casi rendono la frase agrammaticale (95). Tuttavia, in alcune occasioni danno luogo a delle produzioni accettabili (96).

- (95) S5: **Il gatto lecca le caviglie al quale la mamma sta giocando un gioco.*
Target: Il gatto lecca le bambine alle quali la mamma dona un gioco.
- (96) S12: *Il **bambino** guarda **la nonna** alla quale dona un fiore.*
Target: Il **lupo** guarda la **bambina** alla quale la nonna dona un fiore.
- QUALE>CUI: in alcuni casi viene sostituito il pronome relativo *quale* con *cui*, con esiti grammaticali.
- (97) S4; S6: *Il cane morde i ragazzi **a cui** il padre compra il gelato.*
Target: Il cane morde i ragazzi **ai quali** il nonno compra il gelato.
- INCOMPLETO: in questa categoria sono riunite le frasi lasciate in sospeso o realizzate omettendo uno o più costituenti.
- (98) S4: *Il lupo tocca il ragazzo al quale porta un regalo.*
Target: Il topo tocca il ragazzo al quale **il papà** porta un regalo.

Le relative oblique sono caratterizzate dai seguenti errori:

- GENITIVO: consiste nell'omissione del caso genitivo del pronome relativo, che rende la frase agrammaticale.
- (99) S2: **La mamma bacia la bambina **a cui** il fratello piacciono le tigri.*
Target: La mamma bacia la bambina al cui fratello piacciono le tigri.
- TRATTI: in alcuni casi non viene realizzato l'accordo di genere e/o numero tra la testa della relativa e il pronome, che invece viene concordato con il referente che risulta più prossimo basandosi su di una interpretazione lineare dell'enunciato.
- (100) S1; S7; S14: *Il cane morde i ragazzi **al quale** il nonno compra il gelato.*
Target: Il cane morde i ragazzi **ai quali** il nonno compra il gelato.

- **PREPOSIZIONE:** l'errore si concretizza in vari modi, ad esempio tramite l'omissione della preposizione e la produzione al suo posto di un pronome relativo genitivo (101), la sola omissione della preposizione (102), oppure con la sostituzione del pronome di caso genitivo con un altro accompagnato da una preposizione (103)

(101) S8: *Il papà guarda il bambino **la cui** zia piacciono i gatti.*

Target: Il papà guarda il bambino **alla cui** zia piacciono i gatti.

(102) S13: *Il lupo guarda la bambina **la quale** la nonna dona un fiore.*

Target: Il lupo guarda la bambina **alla quale** la nonna dona un fiore.

(103) S9: *Il postino saluta la signora **al cui** figlio disegna.*

Target: Il postino saluta la signora **il cui** figlio disegna.

- **CLITICO:** in alcune produzioni vi è l'aggiunta di un pronome clitico di ripresa; questa strategia, pur non essendo accettata nella lingua standard, è molto utilizzata nella lingua colloquiale.

(104) S1: *Il topo tocca il ragazzo al quale il papà **gli** porta un regalo.*

Target: Il topo tocca il ragazzo al quale il papà porta un regalo.

- **ARTICOLO:** sono stati inseriti in questa categoria alcuni errori peculiari delle frasi relative genitive che consistono nell'aggiunta di un articolo determinativo subito dopo il pronome relativo, che concorda per genere e numero con l'elemento al quale si riferisce.

(105) S13: *Il maestro pettina la signora la cui **la** figlia lavora.*

Target: il maestro pettina la signora la cui figlia lavora.

Una conferma aggiuntiva della problematicità delle frasi relative complesse per il gruppo sperimentale è data dalla presenza di errori multipli nelle produzioni, che nell'analisi sono stati conteggiati in più categorie. Un esempio di questo sono le imprecisioni nella frase: *Il cane morde i ragazzi **a cui** il **padre** compra il gelato* (target: Il cane morde i ragazzi ai quali il **nonno** compra il gelato) che sono stati classificati sia come errori di *lessico* che

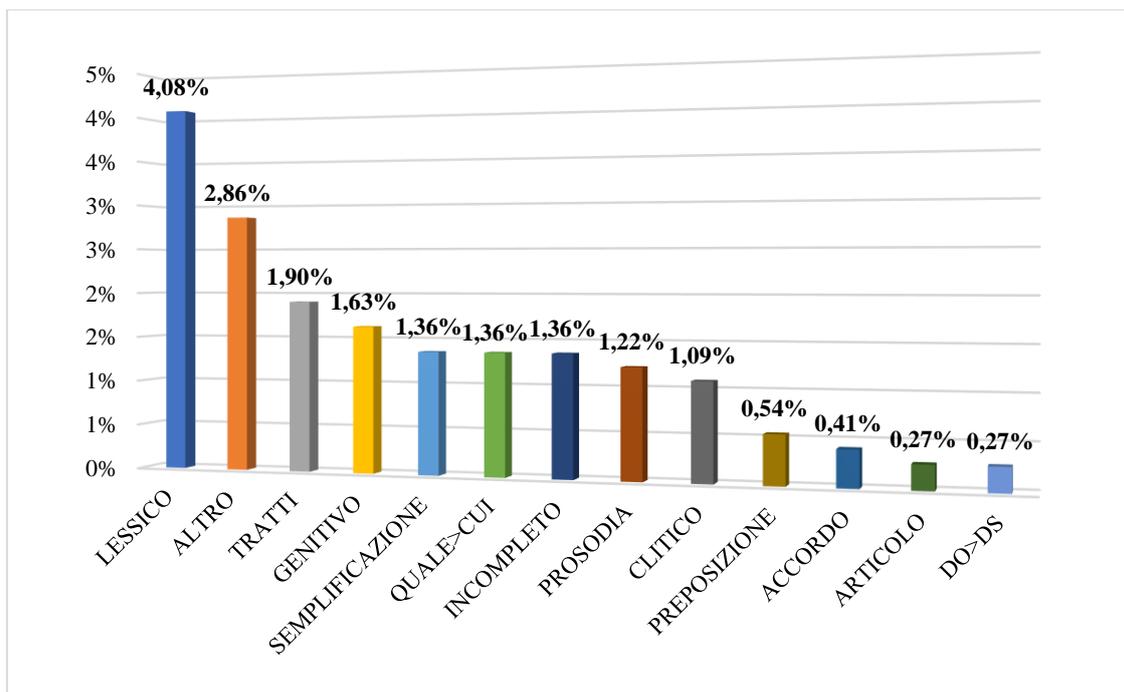
in quale>cui oppure in: *Il lupo tocca il ragazzo alla quale il papà porta un regalo* (target: Il topo tocca il ragazzo al quale il papà porta un regalo); in questo caso l'errore è sia di lessico che nei tratti.

La tabella 15 fornisce una panoramica delle percentuali degli errori commessi dal gruppo sperimentale nelle frasi relative complesse, mentre il grafico seguente la percentuale totale nelle varie strategie utilizzate.

Tabella 15 - Percentuali nelle tipologie di errori commessi nelle frasi relative.

ERRORE	RELGEN	RELOBL
LESSICO	16,67%	12,38%
ALTRO	13,33%	12,38%
QUALE>CUI	6,67%	7,62%
INCOMPLETO	6,67%	3,81%
GENITIVO	0%	11,43%
TRATTI	0%	9,52%
ARTICOLO	6,67%	0%
PREPOSIZIONE	0%	3,81%
CLITICO	0%	2,86%

Figura 7 - Percentuali totali degli errori commessi.



Per quanto riguarda invece le strategie adottate dai gruppi di controllo di Piccoli (2018), in un confronto che include tutti gli studenti con sviluppo tipico di età compresa tra 15;1 e 20;8 anni viene evidenziata una distribuzione leggermente diversa degli errori. Inoltre, per l'analisi dei risultati di questo lavoro si è reso necessario aggiungere le categorie *lessico*, *semplificazione*, *accordo* e *articolo* a quelle già presenti, in quanto i partecipanti con DSA hanno prodotto una quantità di errori più variegata.

In merito agli errori commessi dal gruppo di controllo, questi riguardano prevalentemente l'utilizzo scorretto della *preposizione* (12,40%), a cui segue la categoria *altro* come in questo lavoro (5,68%), poi *tratti* e *genitivo* (4,39%). Nei due gruppi sono invertite le categorie *clitico* e *quale*>*cui* (1,55%), sebbene le percentuali non si discostino di molto. Per finire compaiono le tipologie *incompleto* e *wh* (1,22%); quest'ultima non è stata inserita in questo lavoro, in quanto non si è verificata nessuna sostituzione o uso scorretto del complementatore *che* o dei pronomi relativi *cui* e *quale*.

4.5 Discussione

L'analisi mostra che l'errore più frequente commesso dal gruppo sperimentale è quello di *lessico*, che può essere dovuto alla difficoltà nel ricordare i vari costituenti delle frasi proposte, soprattutto a causa dell'irrealtà degli eventi descritti. Generalmente però, fatta eccezione per le frasi relative complesse, la struttura sintattica ripetuta corrisponde a quella target, a dimostrazione del fatto che questa viene compresa ed elaborata in modo adeguato.

Ad esso seguono gli errori classificati con l'etichetta *altro*, che, assieme alla tipologia *genitivo*, *preposizione*, *articolo* e *incompleto* sono stati riscontrati soprattutto nelle frasi relative genitive e oblique e hanno portato generalmente alla ripetizione di frasi agrammaticali. La produzione di queste strutture infatti implica il *pied-piping* di un costituente complesso che risulta molto impegnativo a livello computazionale.

In molti casi il pronome relativo *quale* è stato sostituito da *cui*, probabilmente poiché quest'ultimo non richiede di essere accordato con l'antecedente. Infatti, molto spesso non viene realizzato l'accordo di genere e/o numero tra la testa della relativa e il pronome, e quest'ultimo concorda con il referente che risulta più prossimo, segno che probabilmente la creazione della catena coindicizzata tra la traccia e l'elemento mosso è compromessa e viene preferita una interpretazione lineare dell'enunciato.

L'errore classificato come *clitico*, invece, implica l'aggiunta di un pronome di ripresa nelle frasi relative complesse, strategia ampiamente utilizzata nella lingua parlata anche se non rientra in quella standard. L'inserimento del clitico rappresenta la parziale cancellazione della traccia che impedisce, pertanto, l'instaurarsi della relazione a lunga distanza tra la posizione di origine e quella di arrivo dell'elemento mosso (Belletti, 2005).

La stessa etichetta è stata conferita agli errori che caratterizzano le frasi con dislocazione e clitico di ripresa, e può essere legata a una difficoltà nel mantenere in memoria il genere e il numero dell'elemento dislocato che viene coinvolto in una prima operazione di movimento. I tratti necessitano poi di essere attribuiti correttamente al pronome, che a sua volta occupa una posizione diversa rispetto a quella in cui viene interpretato, e ciò risulta molto impegnativo da elaborare. Per questo i partecipanti propendono per l'assegnazione al clitico o all'elemento dislocato dei tratti del maschile singolare, che è la forma non marcata in italiano.

Le frasi interrogative presentano prevalentemente due tipologie di errori, la più frequente è una *semplificazione* della struttura; infatti, in queste frasi l'elemento *wh-* non è generato vicino alla principale ma è separato da essa da vari costituenti. Per questo nel risalire la proiezione sintattica lascia inizialmente una copia silente nella sua posizione di origine e successivamente un'altra nel CP della subordinata; questo doppio movimento potrebbe risultare molto oneroso o non essere padroneggiato del tutto dai partecipanti:

(106) [CP Quale animale [IP *pro* hai detto [CP <quale animale> che [IP le scimmie grattano [VP <le scimmie> <grattano> <quale animale>?]]]]]

In aggiunta, le DO vengono trasformate in DS, queste strutture sono più semplici, poiché l'ordine dei costituenti è canonico e il movimento che compie il soggetto per raggiungere la periferia sinistra della frase è molto più corto rispetto a quello dell'oggetto, e quindi meno gravoso.

Per quanto riguarda le frasi scisse, la maggior parte delle produzioni non target si manifestano con una mancata focalizzazione prosodica della struttura, che dunque non viene identificata come tale, ma viene elaborata come una frase relativa o interrogativa, in quanto probabilmente queste ultime vengono incontrate più comunemente nella lingua di tutti i giorni. In alternativa, è anche possibile che non ne venga riconosciuta la funzione

enfatico/contrastiva in assenza di un contesto pragmatico che ne giustifica la presenza; questa ipotesi però non spiega per quale motivo non tutte le occorrenze vengono rese in modo errato.

4.6 Confronto con gli studi precedenti

Lo stesso test di ripetizione è stato proposto da Grasso (2017) a un gruppo di 11 studenti con DSA frequentanti la scuola secondaria di secondo grado di età compresa tra 16;3 e 18;9 e a un gruppo di controllo di 16 studenti con sviluppo tipico di fascia d'età 17;0 - 19;9. Nell'analisi dei risultati è stato deciso di utilizzare un metodo meno rigido, conteggiando come corrette anche le frasi di cui era stato chiesto il riascolto se la struttura prodotta si rivelava essere quella attesa. A livello di gruppo i controlli hanno un'accuratezza maggiore rispetto al gruppo sperimentale (91% e 83%), percentuale che rimane leggermente inferiore ai risultati complessivi di questo lavoro, anche se al totale vengono aggiunte le frasi riascoltate e poi corrette (77,69% + 2,18% = 79,87%).

Come si può notare nella tabella 16, anche in questo caso le frasi relative complesse si sono dimostrate le più problematiche. L'analisi statistica condotta sulla totalità dei soggetti ha evidenziato che queste frasi ottengono percentuali significativamente inferiori rispetto alle frasi scisse (Wald $Z=6.372$, $p<0.001$), alle frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa (Wald $Z=5.485$, $p<0.001$), alle frasi filler (Wald $Z=9.23$, $p<0.001$) e alle frasi interrogative (Wald $Z=8.090$, $p<0.001$).

Tabella 16 - Confronto tra i dati raccolti da Grasso (2017) e in questo studio.

		FILLER	DISL	REL	SCISSA	INTERR
Grasso (2017)	GC	97%	91%	69%	98%	96%
	DSA	95%	85%	40%	99%	91%
Questo studio	DSA	95%	83,33%	29,04%	87,78%	85,42%

In aggiunta, le frasi relative di 19 sillabe sono state ripetute con il 55% di accuratezza dal gruppo con DSA, mentre le frasi filler ad esse abbinate con il 64%, le frasi relative di 21 sillabe con il 34% e le frasi filler con il 91%.

Infine, un'ultima considerazione è necessaria riguardo le frasi scisse. Nello studio di Grasso queste strutture raggiungono delle percentuali molto alte in entrambi i gruppi. Questi risultati, sebbene migliori, sono maggiormente in linea con quelli di questo lavoro di tesi (87,78%) rispetto a quelli dei controlli di Piccoli (2018) che hanno ripetuto correttamente in media circa il 55% degli item, mentre i DSA circa il 37%. Se inizialmente si era supposto che questa differenza fosse data dalle scelte effettuate in sede di valutazione e codifica, questi risultati smentiscono questa ipotesi.

In precedenza, Del Puppo e Volpato (2016) avevano somministrato lo stesso test ad un gruppo di 101 soggetti di età scolare compresa tra 6;5 e 14;2 e un altro di 9 adulti tra 23 e 36;5 senza DSA, disturbi del linguaggio o patologie neurologiche. I risultati hanno evidenziato che l'accuratezza nella ripetizione delle frasi relative migliora all'aumentare dell'età, partendo da un 12% del gruppo di fascia d'età 6;5-7;5, fino ad arrivare all'88% negli adulti. In particolare, i 14 soggetti di età compresa tra 13;5 e 14;2 ne ripetono correttamente il 61%; in contrasto, il gruppo sperimentale che ha partecipato a questo lavoro di età inferiore (14;1 e 14;7) raggiunge il 50% di accuratezza nelle relative genitive e il 28,57% nelle relative oblique. La media delle varie fasce d'età riporta un 49% di frasi relative target ripetute, queste percentuali di accuratezza sono significativamente inferiori rispetto a quelle raggiunte in tutte le altre tipologie ($p < 0.001$) e dalle frasi filler di pari lunghezza ($p < 0.001$). Anche in questo caso le frasi scisse non si rivelano essere problematiche, infatti ottengono una media del 96% di accuratezza.

Allo stesso studio hanno partecipato 7 individui con dislessia evolutiva di età compresa tra 12;2 e 14 anni, abbinati a 14 ragazzi con sviluppo tipico di fascia di età tra 12;1 e 14;2. Il gruppo sperimentale ha ripetuto correttamente il 22% di frasi relative, il 76% di filler, il 79% di frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa, l'82% di interrogative sul soggetto, l'88% sull'oggetto e il 90% di frasi scisse, mentre i controlli hanno avuto delle difficoltà solamente con le frasi relative (55%). Tuttavia, i ragazzi con dislessia si differenziano dai coetanei non solo nelle relative ($p = 0.001$), ma anche nelle frasi con dislocazione e clitico di ripresa ($p < 0.05$), nelle frasi interrogative ($p < 0.05$), nelle frasi filler in generale ($p < 0.001$)

Il paragone con il gruppo sperimentale di questa tesi che ha un'età maggiore (14;1-18;4), rivela un miglioramento, probabilmente legato all'età, che si mostra in quasi tutte le strutture, eccetto le relative che si attestano al 29,04%.

4.7 Conclusione

In questo capitolo sono stati analizzati in modo molto dettagliato i risultati ottenuti dal gruppo di studenti con DSA nel test di ripetizione (Del Puppo et al., 2016) e sono stati successivamente confrontati con quelli del gruppo di controllo di Piccoli (2018). Ciò ha permesso di evidenziare una generale difficoltà nell'elaborare le frasi complesse, soprattutto le relative genitive e oblique. Queste, inoltre, vengono ripetute in percentuale inferiore rispetto alle frasi filler di pari lunghezza, indice che la criticità risiede nella complessità della struttura sintattica e non nel numero di sillabe che deve essere mantenuto in memoria.

L'errore commesso più frequentemente dal gruppo con DSA è quello di *lessico*, che comporta la sostituzione di alcuni degli elementi della frase target mantenendone però la struttura sintattica, sintomo che questa viene elaborata in modo corretto. Tuttavia, nelle frasi relative complesse questo è in genere abbinato ad altre tipologie di errori, che portano alla realizzazione di una frase agrammaticale.

Quanto riscontrato è in linea con gli studi che hanno dimostrato la presenza di una difficoltà nella lingua orale negli individui con disturbo specifico di apprendimento, in particolare la dislessia, che potrebbe influire anche su di essa, oppure presentarsi in comorbilità con il DSL.

Il confronto con il gruppo di controllo ha confermato l'asimmetria tra le performance degli studenti con e senza DSA, sebbene le percentuali complessive dei soggetti di età maggiore non differiscano di molto (DSA2: 78,72%, GC2: 80,53%). Al contrario, il divario tra i due gruppi più piccoli è più ampio (DSA1: 76,79%, GC1: 84,76%); ciò permette di notare che l'età non sembra influire in modo decisivo sulla prestazione.

CAPITOLO 5

IL TEST DI PRODUZIONE DI FRASI RELATIVE COMPLESSE

5.1 Introduzione

In questo capitolo verrà descritto nel dettaglio il test di produzione elicitata di frasi relative complesse (Piccoli, 2018), somministrato in modalità orale ai 15 partecipanti con DSA. Successivamente verrà analizzata la performance del gruppo sperimentale, che sarà poi confrontata con quella del gruppo di controllo.

5.2 Il test di produzione

Il test di produzione elicitata su cui si basa quello utilizzato in questo lavoro è stato elaborato da M. Mulas (2000; v. anche Guasti e Cardinaletti, 2003), in occasione della stesura della sua tesi di laurea, ed è composto di 20 item: 4 frasi relative sul soggetto, 4 sull'oggetto con il complementatore *che* e 12 frasi relative complesse introdotte dai pronomi relativi *quale* o *cui*. La realizzazione di queste ultime comporta il *pied-piping* di un costituente, ovvero il movimento sintattico di un PP o di un DP complesso dalla sua posizione originale di argomento del verbo a [Spec/CP] *che*, come anticipato nel secondo capitolo, risulta meno agevole rispetto a quello di un DP semplice.

Mulas (2000) ha somministrato il test in modalità orale a un gruppo di 30 bambini, 10 dei quali di età media 5;5 anni, 10 di età media 7;4 e 10 di età media 9;5, in due sessioni distinte comprendenti 10 frasi ciascuna. L'obiettivo era quello di verificare se i bambini, che hanno un'istruzione ancora incompleta, nelle loro produzioni subiscono l'influenza della lingua colloquiale, nella quale è privilegiato l'impiego di strutture più semplici in contesti in cui sarebbero preferibili delle frasi relative complesse. Queste ultime, infatti, verrebbero apprese durante il periodo scolastico, e pertanto padroneggiate in un momento successivo.

Per confermare questa ipotesi, sono state proposte solamente 7 delle strutture indagate a un gruppo di 14 adulti di età media 19;6 anni: una frase relativa sul soggetto, una frase relativa sull'oggetto, una relativa locativa, 2 relative dative e 2 frasi al caso genitivo. A differenza dei bambini, a essi era richiesto di riportare la risposta per iscritto. Piccoli (2018) ha rielaborato il test attenendosi alle ultime ipotesi linguistiche, pertanto tutti gli item presentano una condizione di match di numero al singolare per evitare che

la presenza dei tratti del plurale facilita la comprensione (Adani et al., 2010; Friedmann et al., 2009; Volpato, 2012). Inoltre, tutti i sostantivi e i verbi utilizzati fanno parte del lessico ad alta frequenza, ed è stato scelto di utilizzare solamente DP al maschile, creando così 20 item: 4 frasi relative sul soggetto, 4 sull'oggetto, 4 frasi relative oblique dative, 4 frasi relative oblique locative e 4 frasi relative oblique genitive con match di tratti SG_SG e masch_masch (vedi Appendice B). Questa scelta ha comportato la sostituzione di alcuni degli stimoli originali in favore di altri con le caratteristiche appena descritte.

Nella tabella seguente è riportato un esempio di frase target e il numero di codifica di ogni stimolo.

Tabella 17 - Tipologia di frasi indagate dal test, esempio di struttura target e numero di codifica.

TIPO	STIMOLO	NUMERO
Relativa sul soggetto	Tocca il leone che ruggisce.	1, 14, 15,18
Relativa sull'oggetto	Tocca il gattino che il cane lecca.	2, 6, 7, 17
Relativa obliqua dativa	Tocca lo studente a cui/al quale il professore spiega un argomento.	3, 12, 13,16
Relativa obliqua locativa	Tocca il camion su cui/sul quale/dove sale il pompiere	4, 10, 11,19
Relativa genitiva	Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.	5, 8, 9, 20

In entrambi i test la somministrazione include la lettura da parte dell'esaminatrice di un contesto introduttivo in forma di narrazione, elaborato in modo tale da non contenere frasi relative per evitare qualsiasi effetto di priming. Questo ha la funzione di presentare i partecipanti all'azione descritta e si conclude con una domanda, alla quale è atteso che i soggetti rispondano con una frase relativa tra le tipologie appena citate, che deve iniziare con il verbo «tocca».

Inoltre, è prevista la presenza del pupazzo Carolina, che è inizialmente bendata e vi rimane durante la lettura e la visione di ogni storia; tuttavia al momento della produzione del partecipante la benda viene tolta, dandole la possibilità di toccare il personaggio descritto.

Di seguito è proposto un esempio di contesto pragmatico elaborato allo scopo di elicitare una frase relativa sul soggetto:

(107) *«Ci sono due ragazzi che studiano in biblioteca. Uno dei due ragazzi prende un libro dallo scaffale. Cosa devi dire a Carolina se vuoi che lei tocchi questo ragazzo?»*

Target: *tocca il ragazzo che prende/ha preso il libro.*

Nel test originale alcuni pupazzetti avevano la funzione di mettere in scena le azioni; in contrasto, Piccoli (2018), ha preferito realizzare una presentazione power point che rappresenta i vari contesti pragmatici, creando dei collage con delle immagini. L'autrice però sottolinea che questo ha comportato delle limitazioni nella strutturazione degli eventi narrati, in quanto generalmente le fotografie che si trovano online riflettono la realtà e non permettono di riprodurre situazioni inventate.

Il power point finale è composto di 36 diapositive: l'elicitazione di RS, RO, delle relative oblique dative e locative prevede l'impiego di due slide, mentre l'elicitazione di frasi relative genitive comporta l'uso di una sola slide.

5.3 Metodo

Il test rielaborato è stato somministrato con il supporto di un computer nella stessa sessione del test di ripetizione, in una stanza silenziosa fornita dalle diverse associazioni oppure a casa dei partecipanti. I ragazzi sono stati subito informati della lunghezza di 20 stimoli e della necessità di ascoltare con molta attenzione il contesto pragmatico introduttivo e la domanda finale, alla quale è prevista una risposta.

Ad ognuno il test è stato presentato attraverso un esempio di prova e consegna; con questi partecipanti si è preferito non utilizzare il pupazzo Carolina, in quanto la loro età lo permetteva. In alternativa, è stato proposto di rivolgere l'ordine «tocca» all'autrice di questo elaborato; nessun soggetto ha dimostrato difficoltà derivate da questa modifica.

Come per il test di ripetizione, è stato suggerito di non soffermarsi sull'effetto di realtà dei contesti introduttivi. Tuttavia, in svariate occasioni è stato necessario ricordarlo per riuscire ad ottenere la produzione di una risposta corretta o della struttura target. Prima della somministrazione sono state create due liste con ordini degli stimoli differenti: la prima dal numero 1 al 20, mentre la seconda prevedeva la presentazione iniziale degli item di numero pari in ordine decrescente (dal numero 20 al numero 2),

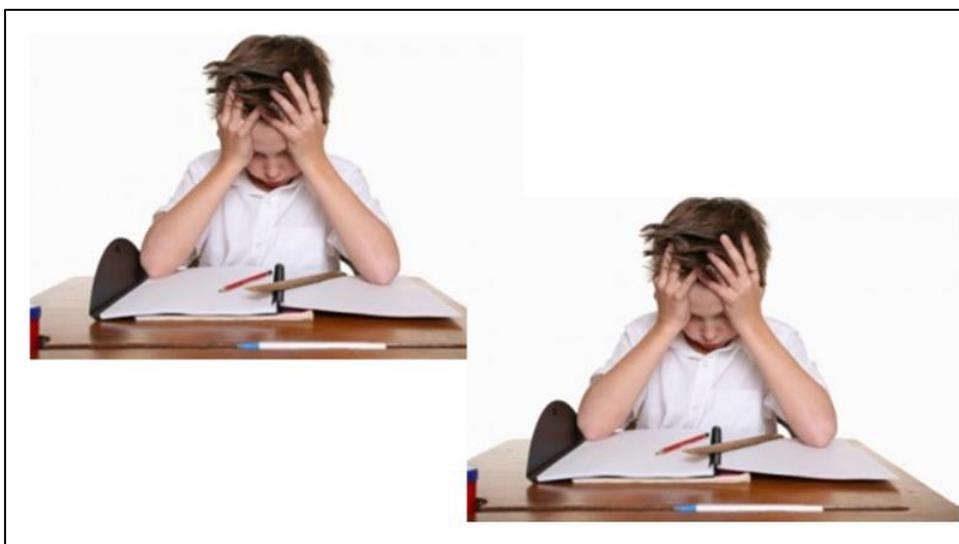
seguiti da quelli dispari in ordine crescente (dal numero 1 al numero 19). Lo scopo era quello di verificare la presenza di un eventuale effetto significativo di lista, che però non si è verificato. Gli studenti sono stati assegnati casualmente all'una o all'altra lista: a S1, S3, S5, S7, S9, S11, S13, S15 è stata somministrata la lista 1, mentre a S2, S4, S6, S8, S10, S12, S14 la lista 2.

Ogni sessione è durata all'incirca 15 minuti, e le risposte date dai partecipanti sono state registrate per essere riascoltate, trascritte e analizzate in un momento successivo. Le frasi sono state prodotte in modo chiaro, in alcuni casi è stato chiesto di ripeterle se le parole non venivano scandite sufficientemente.

Di seguito verrà brevemente illustrata la modalità di somministrazione di uno stimolo di elicitazione di una RS. Alla presentazione delle slide in Figura 1 e 2, l'esaminatrice procede alla lettura del contesto introduttivo:

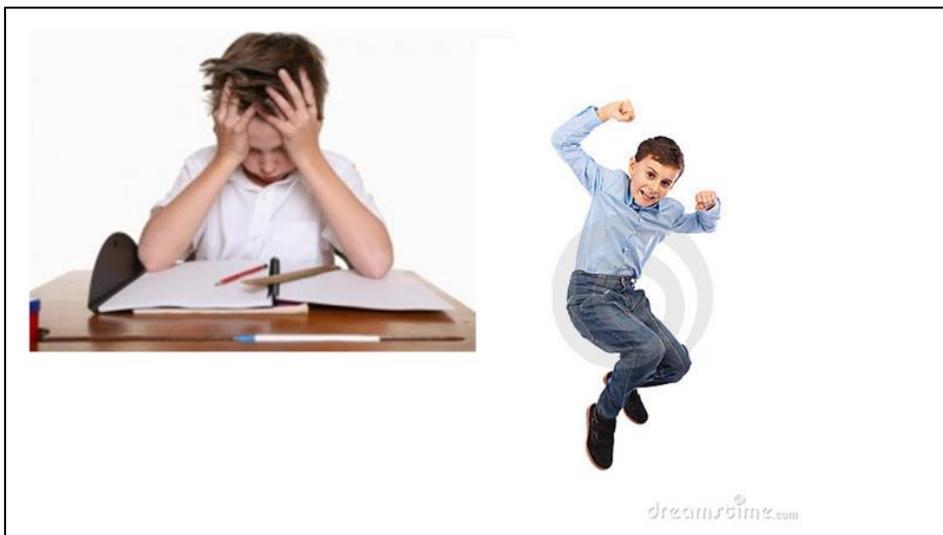
(108) *«Ci sono due bambini. Entrambi stanno studiando».*

Figura 8 - Slide Powerpoint di supporto al test di produzione (Piccoli, 2018)



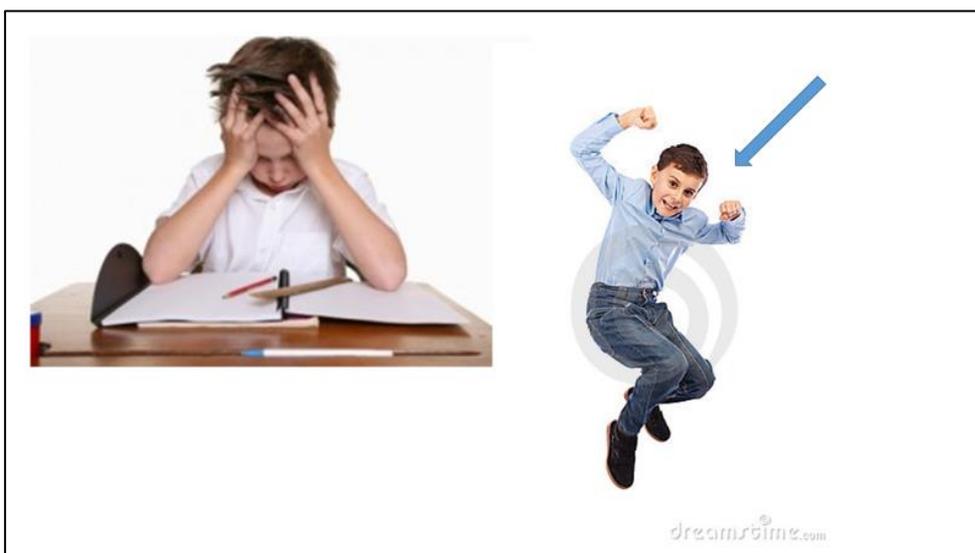
(109) *«Uno dei due bambini si alza e inizia a saltare perché può andare a giocare».*

Figura 9 - Slide Powerpoint di supporto al test di produzione (Piccoli, 2018).



Una volta presentati i soggetti coinvolti nell'azione, sullo schermo compare una freccia blu che segnala al partecipante l'elemento su cui deve essere costruita la frase relativa, ovvero quello che ricoprirà il ruolo di testa della relativa.

Figura 10 - Slide powerpoint di supporto al test di produzione (Piccoli, 2018).



Successivamente viene posta la domanda che ha la funzione di elicitare la struttura target:

(110) «Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo bambino?»

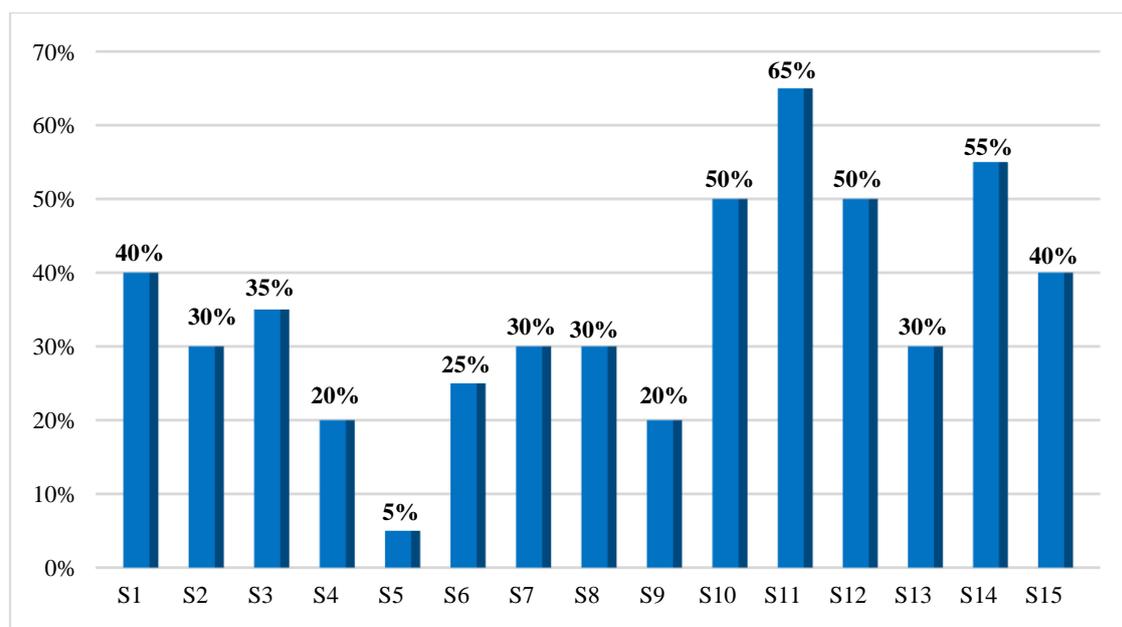
Lo studente, quindi, pronuncia la frase relativa introdotta dal verbo al modo imperativo «tocca» rivolgendosi all'esaminatrice, che indica il personaggio a cui la frase fa riferimento.

(111) «*Tocca il bambino che salta/sta saltando*».

5.4 Risultati

In sede di valutazione si è proceduto inizialmente all'analisi delle produzioni target, ovvero quelle che corrispondono alla struttura attesa dal test, che in tutto sono 105/300, il 35% del totale. La tabella seguente riporta l'accuratezza individuale di ogni partecipante.

Figura 11 - Percentuale di accuratezza individuale nel test di produzione.



S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
8/20	6/20	7/20	4/20	1/20	5/20	6/20	6/20	4/20	10/20	13/20	10/20	6/20	11/20	8/20

Al fine di individuare la presenza di un eventuale effetto di lista, è stata condotta un'analisi di regressione logistica per misure ripetute utilizzando il software statistico R Studio (versione 3.6.1) che non ha dato esiti significativi (Wald $Z=0.574$, $p=0.565$).

Come si può notare dal grafico, nessuno dei partecipanti raggiunge percentuali a soffitto nella produzione delle frasi relative. I quattro studenti che hanno avuto la

performance migliore sono S11, S14, S10 e S12 e hanno prodotto tra le 13/20 e le 10/20 frasi target; in contrapposizione, S5 ha prodotto solamente 1/20 strutture attese, che equivale al 5% del totale. Tutti gli altri si collocano tra il 20% e il 40% di accuratezza, producendo dalle 4/20 alle 8/20 frasi target (DS=0,15).

In seguito, l'analisi si è focalizzata sulle percentuali di accuratezza individuali nelle singole strutture indagate dal test, i cui risultati sono illustrati nella tabella 18.

Tabella 18 - Percentuale di frasi relative target nelle singole strutture.

	RS	RO	REL_LOC	REL_GEN	REL_DAT
S1	100%	0%	50%	0%	50%
S2	100%	0%	50%	0%	0%
S3	100%	0%	25%	50%	0%
S4	75%	0%	25%	0%	0%
S5	25%	0%	0%	0%	0%
S6	75%	0%	25%	0%	25%
S7	75%	0%	0%	25%	50%
S8	100%	0%	50%	0%	0%
S9	100%	0%	0%	0%	0%
S10	100%	0%	50%	0%	100%
S11	100%	50%	75%	75%	25%
S12	100%	0%	75%	0%	75%
S13	100%	25%	25%	0%	0%
S14	100%	0%	75%	75%	25%
S15	25%	0%	50%	100%	25%
TOTALE	85%	5%	38,33%	21,67%	25%

Si nota immediatamente una grande asimmetria tra l'accuratezza nelle RS, che sono le più preservate, e le altre strutture. Tuttavia, non tutti i partecipanti raggiungono percentuali a soffitto, infatti, S5 e S15 producono solamente 1/4 RS target (25%), mentre S4, S6 e S7 3/4 (75%). Le RO sono rilevate in percentuale esigua: ne vengono prodotte solamente 2/4 da S11, e 1/4 da S13.

Le frasi relative locative sono le strutture complesse attestate in numero più consistente, sebbene raggiungano una buona percentuale solamente in S11, S12 e S14; al contrario, le relative genitive si dimostrano le meno preservate, e sembrano acquisite unicamente da S15, mentre S11 e S14 ne producono 3/4 (75%). Infine, le relative dative sono padroneggiate da S10 che ottiene percentuali a soffitto, e da S12 che raggiunge il 75%; si ritiene opportuno evidenziare, inoltre, che S9 non è riuscito a portare a termine la produzione di una di esse.

L'analisi statistica ha rivelato che le frasi relative oblique dative si distinguono significativamente dalle RS (Wald $Z= 6.146$, $p<0.001$) e dalle RO (Wald $Z= -2.941$, $p=0.003$) ma non dalle REL_GEN (Wald $Z= -0.463$, $p= 0.643$) e dalle REL_LOC (Wald $Z= 1.687$, $p=0.091$); allo stesso modo, le REL_GEN si differenziano in modo significativo dalle RS (Wald $Z= 6.360$, $p<0.001$), dalle RO (Wald $Z= -2.612$, $p=0.009$) e dalle REL_LOC (Wald $Z= 2.125$, $p= 0.033$).

Infine, le REL_LOC si distinguono significativamente dalle RS (Wald $Z= 5.087$, $p<0.001$) e dalle RO (Wald $Z= -4.051$, $p<0.001$); queste ultime divergono in modo significativo dalle RS (Wald $Z= 6.994$, $p<0.001$).

5.4.1 Strategie di produzione delle frasi relative

In seguito, si è deciso di condurre un'analisi mirata a verificare se le strategie alternative alla produzione delle frasi target abbiano dato esiti prevalentemente accettabili, non appropriati al contesto pragmatico introduttivo, non grammaticali, o se i partecipanti abbiano preferito evitarne del tutto la produzione.

A questo scopo, si è proceduto alla suddivisione delle produzioni in quattro categorie:

- **CORRETTO**: questa etichetta include tutte le frasi grammaticali ma non previste dal test.

(112) S15: *Tocca il gattino che viene leccato dal cane.*

Target: Tocca il gattino che il cane lecca.

(113) S8; S9; S10: *Tocca il papà che ha il figlio che gioca a calcio.*

Target: Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.

- N.A.: la categoria comprende le strutture che non costituiscono una risposta adeguata al contesto introduttivo.

(114) S1: *Tocca l'ultimo ragazzo a sinistra.*

Target: tocca il ragazzo a cui/al quale il caposquadra lancia la palla.

(115) S8; S9: *Tocca il gatto che viene rincorso dal topo.*

Target: Tocca il gatto attorno a cui/attorno al quale il topo gira.

- AGRAMMATICALE/NON STANDARD (N.S.): di questo gruppo fanno parte tutte le strutture agrammaticali o non accettabili nella lingua italiana standard.

(116) S5: **tocca il tetto il quale lo spazzacamino è appena sceso dalla scala.*

Target: Tocca il tetto da cui/dal quale/da dove scende lo spazzacamino.

- ABBANDONO: in questa categoria rientrano le frasi di cui non è stata completata la produzione.

Nel grafico seguente sono illustrate le percentuali per ogni tipologia, e nella tabella 19 sono state suddivise ulteriormente per ogni struttura indagata.

Figura 12 - Percentuali delle frasi prodotte suddivise per le varie categorie: target, N.A (non adeguata), agrammaticale/N.S. (non standard), corretto e abbandono.

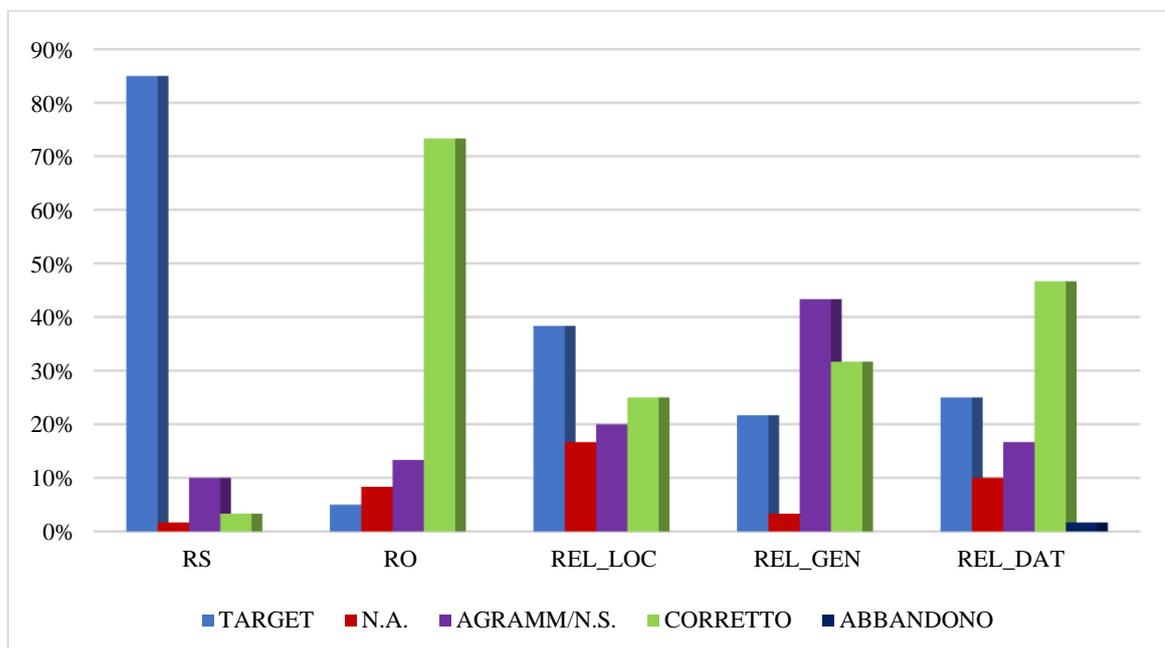


Tabella 19 - Percentuali delle frasi target, N.A., corrette, agrammaticali o N.S. o non prodotte, suddivise per ogni struttura indagata.

	RS	RO	REL_LOC	REL_GEN	REL_DAT	TOTALE
TARGET	85%	5%	38,33%	21,67%	25%	35%
N.A.	1,67%	8,33%	16,67%	3,33%	10%	8%
CORRETTO	3,33%	73,33%	25%	32%	46,67%	36%
AGRAMM/N.S.	10%	13,33%	20%	43%	16,67%	20,67%
ABBANDONO	0%	0%	0%	0%	1,67%	0,33%

Il grafico e la tabella evidenziano che non è stata portata a termine la produzione di una sola REL_DAT, e le frasi non adeguate al contesto introduttivo vengono prodotte in modo molto diffuso in sostituzione alle frasi relative complesse, in particolar modo in alternativa alle REL_LOC e alle REL_DAT. Un dato interessante è la presenza di frasi relative sull'oggetto target, struttura non attesa per l'età anagrafica dei partecipanti, in quanto generalmente vengono preferite altre strategie grammaticali, che si attestano in percentuale molto alta (73,33%)¹¹. Tuttavia, anche per questa tipologia si evidenziano un numero abbastanza consistente di frasi non adeguate (8,33%), soprattutto se comparate con le RS (1,67%) e le REL_GEN (3,33%).

¹¹ Per un approfondimento, vedi capitolo 2.

Per quanto riguarda le strategie corrette ma non attese dal test, queste raggiungono una percentuale complessiva leggermente maggiore rispetto alle target (rispettivamente 35% e 36%). Come già menzionato, vengono utilizzate in modo molto diffuso soprattutto in sostituzione alle RO, ma anche alle REL_DAT (46,67%), alle REL_GEN (32%) e alle REL_LOC (25%), e in numero esiguo alle RS (3,33%).

Di seguito verranno illustrati alcuni esempi delle strutture prodotte, suddivise per le varie categorie.

- Frasi relative passive (PR): questa strategia è stata impiegata in sostituzione alle RO (117) e alle frasi relative oblique dative (118).

(117) S10: *Tocca il papà che viene baciato dal bambino.*

Target: Tocca il papà che il bambino bacia.

(118) S11: *Tocca lo studente a cui è stato spiegato l'argomento di storia.*

Target: Tocca lo studente a cui/al quale il professore spiega un argomento.

- Frasi relative sul soggetto (RS): queste strutture sono state utilizzate in maniera molto diffusa.

(119) S3: *Tocca il papà del figlio che sta giocando a calcio.*

Target: Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.

(120) S9: *Tocca il maiale che ha ricevuto l'uovo di Pasqua dal coniglio.*

Target: Tocca il porcellino a cui/al quale il coniglio dà l'uovo di Pasqua.

- ALTRO: in questa categoria sono comprese frasi semplici, usate prevalentemente in luogo delle relative oblique locative (121) e delle relative oblique dative (122).

(121) S7; S10; S11: *Tocca lo scatolone con dentro il lupetto.*

Target: Tocca lo scatolone in cui/nel quale/dentro cui/dentro il quale/dove entra il lupetto.

(122) S4; S6: *Tocca il maiale con l'uovo di Pasqua.*

Target: Tocca il maiale a cui/al quale il coniglio dà l'uovo di Pasqua.

- 2RS: questa tipologia è impiegata solamente al posto delle frasi relative genitive.

(123) S8; S9; S10; S13: *Tocca il bambino che ha il coniglio che dorme.*

Target: Tocca il gemello il cui coniglio dorme.

- LESSICO: in questo caso la frase elicitata corrisponde a quella target (RS), ma con delle sostituzioni o delle incongruenze a livello lessicale.

(124) S8: *Tocca il bambino che si è alzato per andare a giocare.*

Target: Tocca il bambino che salta/sta saltando.

- Preposizione (PREP): questo errore comporta l'utilizzo di una preposizione non appropriata, e si manifesta solamente nelle REL_LOC.

(125) S12: *Tocca il camion **in** cui sale il pompiere.*

Target: Tocca il camion su cui/sul quale/dove sale il pompiere.

- Ambiguo (AMB): in alternativa alle frasi relative sull'oggetto con soggetto preverbale vengono prodotte delle RO con soggetto postverbale (ROp), la cui interpretazione risulta ambigua tra la lettura sul soggetto e sull'oggetto.

(126) S5; S6: *Tocca il gattino che sta leccando il cane.*

Target: Tocca il gattino che il cane lecca.

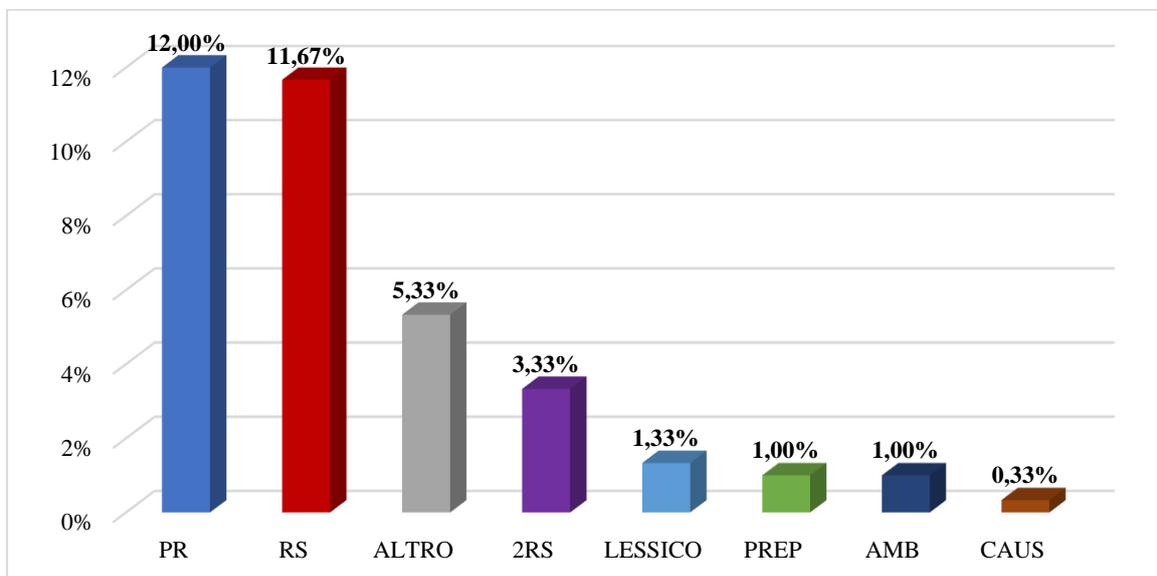
- Causativa (CAUS): in sostituzione ad una sola relativa obliqua dativa è prodotta una frase causativa.

(127) S4: *Tocca lo studente che si fa spiegare un argomento di storia.*

Target: Tocca lo studente a cui/al quale il professore spiega un argomento.

Il grafico seguente riporta nel dettaglio le percentuali delle varie strategie alternative appena menzionate.

Figura 13 - Distribuzione delle diverse strategie alternative nella categoria CORRETTO.



La tabella 20 illustra nel dettaglio la distribuzione delle produzioni corrette ma non target, suddivise per ogni tipologia di struttura indagata.

Tabella 20- Distribuzione delle diverse strategie nella categoria CORRETTO, suddivise per le strutture indagate.

	RS	RO	REL_LOC	REL_GEN	REL_DAT
PR	0%	51,67%	0%	0%	8,33%
RS	0%	11,67%	3,33%	13,33%	30%
ALTRO	1,67%	5%	11,67%	1,67%	6,67%
2RS	0%	0%	0%	16,67%	0%
LESSICO	3,33%	0%	3,33%	0%	0%
PREP	0%	0%	5%	0%	0%
AMB	0%	5%	0%	0%	0%
CAUS	0%	0%	0%	0%	1,67%

Guardando il grafico e la tabella si può notare che le due strutture su cui è stato fatto più affidamento per evitare di produrre una frase target sono le passive relative e le relative sul soggetto. Gli errori di tipo lessicale, la produzione errata della sola preposizione, o la

realizzazione di una di una frase ambigua raggiungono una percentuale esigua. Per finire, viene elicitata una sola frase causativa.

Per quanto riguarda invece le strategie di risposta che hanno portato alla produzione di frasi agrammaticali o non standard, queste sono una percentuale molto consistente (20,67%), distribuite soprattutto tra le relative complesse, a conferma della loro problematicità. Infatti, vengono prodotte al 43% in alternativa alle REL_GEN, al 20% alle REL_LOC e al 16,67% alle REL_DAT. Va evidenziata la loro presenza anche in sostituzione alle RS e alle RO, sebbene in percentuale meno elevata (rispettivamente al 10% e al 13,33%).

Di seguito verranno illustrate queste strategie, ordinate dalla più frequente alla meno frequente, con alcuni esempi.

- WH: in questa categoria sono incluse le produzioni che implicano l'uso indiscriminato del complementatore *che* (128) e dei pronomi relativi *cui* e *quale* (129).

(128) S19: **tocca il cucciolo che suo papà ha catturato un pesce.*

Target: Tocca il cucciolo il cui papà ha catturato un pesce.

(129) S1: **tocca il papà a cui il figlio ha baciato sulla guancia.*

Target: Tocca il papà **che** il bambino bacia.

- ALTRO: questa etichetta include tutti gli errori che comportano la produzione di frasi con omissioni, sostituzioni o aggiunte di costituenti.

(130) S1: **tocca il cucciolo da cui il padrone ha pescato un pesce.*

Target: Tocca il cucciolo il cui papà cattura un pesce.

- PREPOSIZIONE: l'errore si manifesta principalmente con l'omissione della preposizione (131), oppure nella produzione di un pronome relativo accompagnato dalla preposizione, in sostituzione a un altro di caso genitivo (132).

(131) S6: **tocca il tetto cui lo spazzacamino sta scendendo.*

Target: Tocca il tetto da cui/dal quale/da dove scende lo spazzacamino.

(132) S12: **tocca il papà a cui il figlio gioca a calcio.*

Target: Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.

- CLITICO: l'inserimento di un clitico di ripresa è evidenziato sia nelle REL_DAT (133) che nelle RO (134).

(133) S4: *Tocca il ragazzo a cui gli sta arrivando la palla.*

Target: Tocca il ragazzo a cui/al quale il caposquadra lancia la palla.

(134) S5: **tocca il papà che il bambino lo sta baciando sulla guancia.*

Target: Tocca il papà che il bambino bacia.

- ARTICOLO: l'errore è riscontrato solamente in alternativa alla produzione delle relative genitive, e implica l'aggiunta di un articolo determinativo dopo il pronome relativo, che concorda per genere e numero con l'elemento a cui si riferisce.

(135) S5; S11: **tocca il gallo il cui il pulcino vuole diventare un cigno*

Target: Tocca il gallo il cui pulcino sogna di essere un cigno.

- GENITIVO: l'errore consiste nell'omissione del caso genitivo del pronome relativo nelle frasi genitive.

(136) S1: **tocca il gallo cui il figlio sogna di essere un cigno*

Target: Tocca il gallo il cui pulcino sogna di essere un cigno.

Il grafico seguente e la tabella 21 riportano nel dettaglio la distribuzione delle produzioni agrammaticali o non standard.

Figura 14 - Distribuzione delle strategie alternative agrammaticali o non standard.

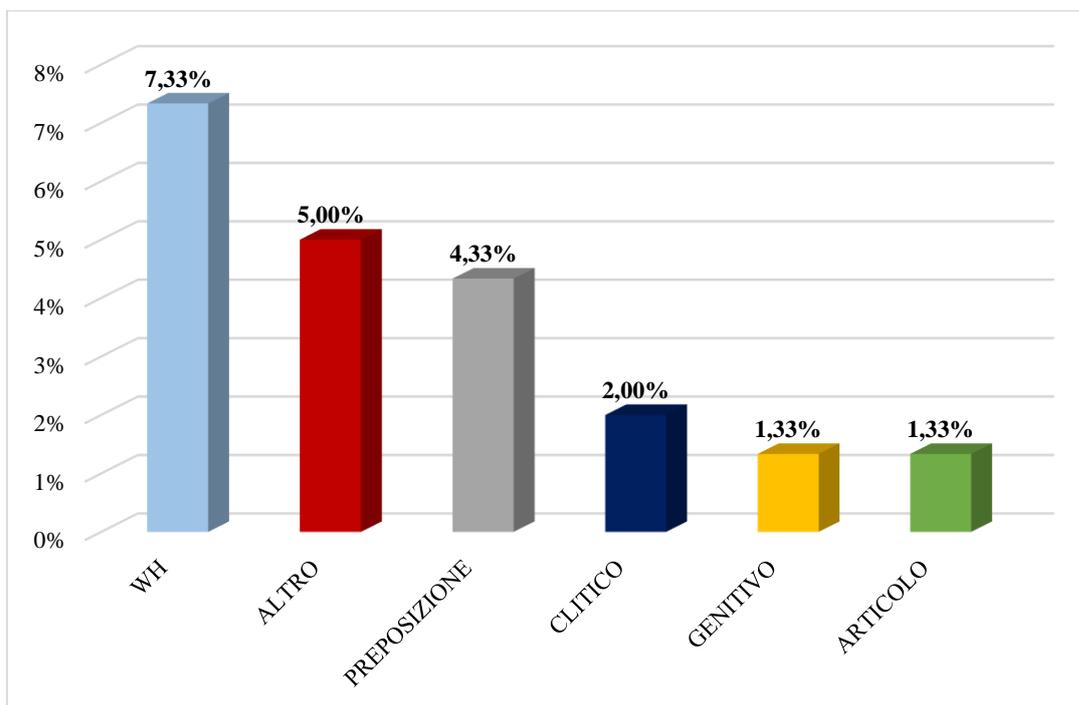


Tabella 21 – Distribuzione delle strategie alternative agrammaticali o non standard suddivise per le varie strutture indagate.

	RS	RO	REL_LOC	REL_GEN	REL_DAT
WH	6,67%	6,67%	3,33%	15%	5%
ALTRO	3,33%	3,33%	6,67%	6,67%	5%
PREP	0%	0%	11,67%	8,33%	1,67%
CLITICO	0%	3,33%	0%	0%	6,67%
GENITIVO	0%	0%	0%	6,67%	0%
ARTICOLO	0%	0%	0%	6,67%	0%

Per finire, allo scopo di fornire una panoramica il più completa possibile dei dati raccolti, sono riportate le percentuali raggiunte nella produzione di strutture target, non adeguate al contesto introduttivo, corrette ma non attese dal test e agrammaticali. Questo ha dato dei risultati molto interessanti, che sono illustrati nel grafico seguente e nella tabella associata.

Figura 15 - Percentuali di frasi target, N.A., corrette e agrammaticali/N.S.

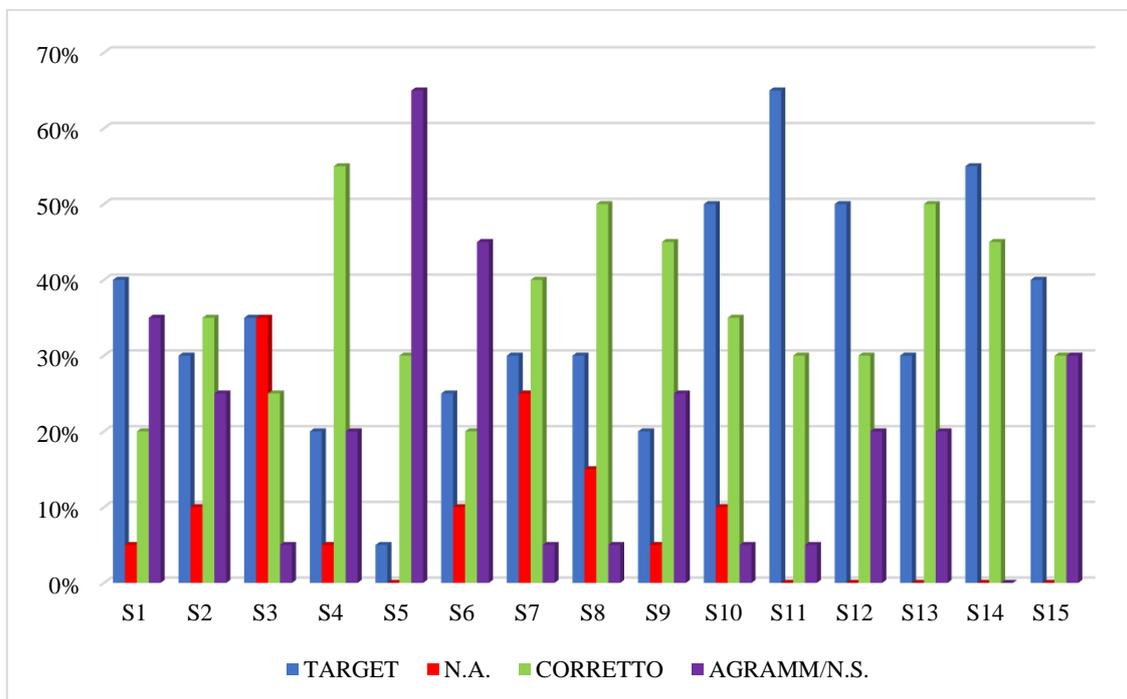


Tabella 22 – Distribuzione delle varie tipologie di risposta tra i soggetti.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
TARGET	40%	30%	35%	20%	5%	25%	30%	30%	20%	50%	65%	50%	30%	55%	40%
N.A.	5%	10%	35%	5%	0%	10%	25%	15%	5%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
CORRETTO	20%	35%	25%	55%	30%	20%	40%	50%	45%	35%	30%	30%	50%	45%	30%
AGRAMM	35%	25%	5%	20%	65%	45%	5%	5%	25%	5%	5%	20%	20%	0%	30%

Come evidenziano il grafico e la tabella, le frasi agrammaticali sono prodotte dai partecipanti generalmente in percentuale minore rispetto a quelle target, fatta eccezione per quattro di essi: S5, S6, S9 e S4. Questo risultato è indicativo del fatto che i soggetti hanno trovato una grave difficoltà nell’elaborare anche le strutture più semplici; al contrario, S14 non ne ha prodotta nessuna.

Per quanto riguarda le frasi non adeguate al contesto introduttivo, queste sono rilevate in numero consistente in S3, S7, S8, S2. In questo caso la difficoltà potrebbe essere insita nella mancata comprensione del testo letto dall’esaminatrice, degli eventi ritratti dalle immagini oppure causata da un errore di distrazione.

Infine, in alcuni soggetti la percentuale di frasi corrette ma non attese dal test supera quella delle frasi target, questo accade per S4, S13, S8, S9, S7, S2 e S5. Ciò evidenzia, ancora una volta, una predilezione per l'impiego di strutture più semplici da processare.

5.4.2 Confronto con i gruppi di controllo

In questa sezione verranno illustrate le percentuali di accuratezza dei gruppi sperimentali e dei gruppi di controllo. Come per il test di ripetizione, i partecipanti sono stati inizialmente suddivisi in due gruppi: DSA1 di fascia d'età tra 14;1 e 14;7, che include S5, S10, S12, S14, e DSA2, di età tra 14;9-16;6 anni, che comprende S8, S9, S11, S13.

Anche in questo caso non si evidenziano grandi differenze tra le percentuali di accuratezza complessive tra i due, rispettivamente il 36,25% e il 40%.

Di conseguenza sono stati accorpati nel gruppo DSA1 di fascia d'età 14;1-16;6 (M=15) abbinato al gruppo di controllo di Piccoli (2018) frequentante la classe seconda superiore (GC1) di età compresa tra 15;1 e 16;10 (M=15;9)¹².

Al secondo gruppo sperimentale, che include S1, S2, S3, S4, S6, S7, S15 di fascia d'età tra 16;8 e 18;4 anni (M=17;7) è stata pertanto assegnata l'etichetta DSA2, ed è stato associato agli studenti senza DSA di classe quarta superiore (GC2) tra 16;10 e 19;2 (M=17;9).

La tabella 23 riporta le percentuali di accuratezza totali e per ogni gruppo, suddivise per: target, non appropriata, corretta ma non attesa nel test, agrammaticale o non standard.

Tabella 23 - Percentuali di accuratezza totali e suddivise per ogni gruppo sperimentale e di controllo.

	DSA1	GC1	DSA2	GC2	TOTALE DSA	TOTALE GC
TARGET	38,13%	42,50%	31,43%	35,77%	35%	39,23%
N.A.	3,75%	7,14%	12,86%	11,54%	8%	9,26%
CORRETTO	39,38%	41,07%	32,14%	48,85%	36%	44,81%
AGRAMM/N.S.	18,13%	9,29%	23,57%	3,84%	20,67%	6,67%

¹² La media differisce da quella riportata nei capitoli precedenti, in quanto uno degli studenti non ha preso parte alla somministrazione del test di produzione.

Ciò che si nota immediatamente è l'assenza di un'asimmetria marcata tra l'accuratezza nelle strutture target a livello di gruppo in DSA e in GC; inoltre, le frasi non appropriate al contesto introduttivo si attestano in numero leggermente inferiore in DSA rispetto a GC. La differenza più sostanziale risiede nella quantità visibilmente maggiore di frasi agrammaticali o non standard impiegate dal gruppo sperimentale rispetto ai controlli, i quali producono anche un numero più rilevante di frasi corrette ma non attese.

Nello specifico, sia il gruppo sperimentale che i GC di età inferiore ottengono una percentuale di accuratezza più consistente nelle strutture target rispetto agli studenti con e senza DSA frequentanti la classe quarta, sebbene queste non differiscano di molto. Lo stesso avviene per le strutture non appropriate.

In merito alle strategie corrette ma non previste dal test, queste si attestano in percentuale simile in DSA1 e GC1 (rispettivamente 39,38% e 41,07%), in contrasto, all'aumentare dell'età si amplia anche la differenza tra DSA2 (32,14%) e GC2 (48,58%). Infine, si evidenzia un'incongruenza tra il gruppo sperimentale e i controlli nelle produzioni agrammaticali o non standard: infatti, DSA1 le utilizza quasi il doppio delle volte rispetto a GC1, mentre DSA2 al 23,57% e GC2 in numero molto esiguo (3,84%).

In seguito, si è deciso di focalizzare l'analisi sulle prestazioni dei gruppi nelle singole strutture sintattiche indagate, partendo dalle produzioni target.

Tabella 24 - Percentuali di produzioni TARGET per ogni struttura, suddivise per i gruppi sperimentali e di controllo.

	DSA1	GC1	DSA2	GC2
RS	90,63%	92,86%	78,57%	96,15%
RO	9,38%	3,57%	0%	3,85%
REL_LOC	43,75%	53,57%	32,14%	40,38%
REL_GEN	18,75%	35,71%	25%	21,15%
REL_DAT	28,13%	26,79%	21,43%	17,31%

La tabella 24 conferma quanto anticipato nei paragrafi precedenti: infatti, in generale le RS sono le più preservate, sebbene il gruppo DSA2 si dimostri meno accurato, non solo rispetto ai controlli di pari età anagrafica, ma anche a DSA1 e a GC1. La correttezza degli studenti nelle RO è in linea con l'età, sebbene non siano ancora del tutto abbandonate, soprattutto da DSA1.

Tra le frasi relative complesse risultano generalmente più preservate le relative oblique locative; come prevedibile, i gruppi sperimentali tendono a produrne un numero minore rispetto ai controlli. Tuttavia, l'aumento dell'età anagrafica non sembra influire sulla padronanza della struttura, infatti DSA1 ottiene 43,75% di accuratezza e GC1 il 53,57%; in contrasto, DSA2 raggiunge il 32,14% e GC2 il 40,38%. Le relative genitive sono più compromesse in DSA1 rispetto a GC1, mentre DSA2, con il 25% di correttezza, ha una performance migliore del gruppo di controllo ad esso abbinato, sia in queste strutture che nelle relative oblique dative. Allo stesso modo, in queste ultime DSA1 ottiene il 28,13% di accuratezza, mentre GC1 il 26,79%.

Tabella 25 -Percentuali di produzioni CORRETTE ma non target per ogni struttura, suddivise per i gruppi sperimentali e di controllo.

	DSA1	GC1	DSA2	GC2
RS	3,13%	1,79%	3,57%	1,92%
RO	81,25%	76,79%	64,29%	80,77%
REL_LOC	25%	16,07%	25%	28,85%
REL_GEN	34,38%	51,79%	28,57%	67,31%
REL_DAT	53,13%	58,93%	39,29%	65,38%

Per quanto riguarda le strutture corrette ma non attese dal test riportate nella tabella 25, queste vengono rilevate in percentuale esigua al posto delle RS e in prevalenza in sostituzione alle RO, soprattutto in DSA1, GC2 e GC1; in DSA2 invece si attestano in percentuale inferiore. Tutti gruppi tendono a utilizzare un numero consistente di strutture alternative alle relative complesse, in particolar modo se questo permette loro di evitare la produzione di frasi relative dative. Anche le frasi relative genitive vengono sostituite molto frequentemente, soprattutto da GC2 e GC1, ma meno assiduamente da DSA1 e DSA2. Infine, per evitare la produzione di frasi relative locative, vengono prodotte da entrambi i gruppi sperimentali il 25% di frasi corrette ma non target, da GC1 il 16,07% e da GC2 il 28,85%.

La tabella 26 illustra le percentuali di frasi non adeguate al contesto introduttivo, presenti soprattutto nei partecipanti di età maggiore. Infatti, DSA2 e GC2 producono prevalentemente queste strutture in sostituzione alle relative locative e alle relative dative;

al contrario, di queste ultime non ne è riscontrata nessuna nel gruppo DSA1, mentre in GC1 è evidenziata una percentuale del 10,71%. Nel gruppo GC2 si attesta una grande quantità di sostituzioni di RO, di poco inferiore a DSA2.

Tabella 26 - Percentuali di produzioni non adeguate (N.A.) per struttura, suddivise per i gruppi sperimentali e di controllo.

	DSA1	GC1	DSA2	GC2
RS	0%	1,79%	3,57%	1,92%
RO	3,13%	10,71%	14,29%	13,46%
REL_LOC	12,50%	8,93%	21,43%	15,38%
REL_GEN	3,13%	3,57%	3,57%	9,62%
REL_DAT	0%	10,71%	21,43%	17,31%

Tabella 27 - Percentuali di produzioni agrammaticali o non standard (N.S.), suddivise per i gruppi sperimentali e di controllo.

	DSA1	GC1	DSA2	GC2
RS	6,25%	3,57%	14,29%	0%
RO	6,25%	8,93%	21,43%	1,92%
REL_LOC	18,75%	21,43%	21,43%	15,38%
REL_GEN	43,75%	8,93%	42,86%	1,92%
REL_DAT	15,63%	3,57%	17,86%	0%

Come già accennato, il dato più indicativo della criticità di queste strutture per il gruppo sperimentale è evidenziato dall'elevata percentuale di frasi agrammaticali o non standard, prodotte in prevalenza in sostituzione alle relative genitive. Una differenza molto rilevante si osserva anche nella percentuale di strutture alternative alle frasi relative dative, che in GC1 sono il 3,57% e in GC2 lo 0% e in DSA1 e DSA2 rispettivamente il 15,63% e il 17,86%. In contrapposizione, nelle relative locative GC1 produce un numero lievemente maggiore di frasi non accettabili rispetto a DSA1, mentre GC2 il 15,38% e DSA2 il 21,43%.

In contrasto con gli altri gruppi, DSA2 dimostra di avere una propensione all'impiego di strutture agrammaticali anche in luogo delle RS e RO, mentre in DSA1

queste si attestano in entrambi i casi al 6,25%. In merito ai controlli, GC1 produce l'8,93% di frasi non accettabili in sostituzione delle RO.

5.5 Confronto con il test di ripetizione

In questa sezione verranno fatte alcune osservazioni riguardo le prestazioni dei partecipanti del gruppo sperimentale nei due test, soffermandosi, in particolare, sui soggetti che hanno avuto le performance migliori e peggiori.

Per quanto riguarda la ripetizione, del primo gruppo fanno parte S10, che ottiene il 93,88% di accuratezza, e S11 con l'87,76% (rispettivamente di età 14;4 e 14;9). Nello specifico, S10 raggiunge delle percentuali a soffitto in tutte le strutture, fatta eccezione per le relative oblique con *cui* e quelle con *quale*; di conseguenza, le relative genitive non dovrebbero essere compromesse. Ciò nonostante, queste vengono evitate in produzione e sostituite da strutture più semplici da elaborare. Inoltre, alle RO è preferita la produzione di frasi relative passive; ciò consente a questo soggetto di ottenere il 50% di accuratezza nel test di produzione elicitata.

In contrasto, S11 produce 2/4 frasi RO target, e dimostra delle difficoltà con le REL_DAT. Tuttavia, produce un numero molto alto di relative genitive e locative, raggiungendo così l'accuratezza complessiva maggiore del gruppo sperimentale (65%). Al contrario, in ripetizione si manifesta una lieve difficoltà con le relative genitive, e le relative oblique con *quale*, mentre quelle con *cui* appaiono le più problematiche. Infine, entrambi i soggetti producono una sola frase agrammaticale.

In contrapposizione, tra i partecipanti che hanno dimostrato di avere più difficoltà in ripetizione vi sono S5 con il 57,14% di accuratezza e S9 con il 61,22% (rispettivamente di 14;6 e 16;6 anni). Il primo non ripete nessuna frase relativa complessa e produce unicamente una RS target; ciò indica che probabilmente queste non sono state acquisite, infatti generalmente viene privilegiata la sostituzione delle strutture attese con delle frasi agrammaticali o infelici (65%). Anche S9 ottiene una percentuale dello 0% nella ripetizione delle frasi relative genitive e oblique, mentre in produzione dimostra di padroneggiare solamente le RS, raggiungendo complessivamente il 20% di accuratezza. Le strutture non grammaticali si attestano al 25% e quelle corrette ma non attese dal test al 45%, indice di una predilezione per l'utilizzo di frasi semplici.

Tabella 28 - Performance di S5, S9, S10 e S11 nella ripetizione di frasi relative.

	S5	S9	S10	S11
RELGEN	0%	0%	100%	50%
REOBLCUI	0%	0%	0%	0%
REOBLGEN	0%	0%	100%	100%
REOBLQUALE	0%	0%	50%	25%

Tabella 29 - Performance di S5, S9, S10 e S11 nella produzione di frasi relative.

	S5	S9	S10	S11
RS	25%	100%	100%	100%
RO	0%	0%	0%	50%
REL_LOC	0%	0%	50%	75%
REL_GEN	0%	0%	0%	75%
REL_DAT	0%	0%	100%	25%
TOTALE	5%	20%	50%	65%

Questo confronto evidenzia l'efficacia del test di ripetizione nel valutare la competenza linguistica dei partecipanti. Infatti, coloro che hanno ripetuto correttamente le strutture indagate hanno avuto una performance migliore in produzione, e viceversa.

5.6 Confronto con lo studio di Mulas (2000)

Il test di produzione elicitata di frasi relative complesse originale è stato proposto da Mulas (2000) a un gruppo di 30 bambini di età compresa tra 5;2 e 10 anni e in forma ridotta a 14 adulti di fascia d'età 18;4 e 22;5 (M=19;6). Di seguito verrà effettuato un confronto che si concentrerà principalmente sulle strategie grammaticali alternative alla produzione delle strutture target, in tal modo si potrà verificare se coincidono con quelle impiegate dal gruppo sperimentale di questo lavoro.

I gruppi di Mulas hanno utilizzato le RS in modo capillare in sostituzione a tutte le altre strutture, per un totale di 371 RS rispetto alle 120 attese, che equivale al 52,18% delle 711 frasi prodotte complessivamente. Esse sono state impiegate in alternativa alle RO, e dagli adulti anche alle relative oblique dative. In linea con questa tendenza, anche nel gruppo DSA il numero di RS è molto consistente, infatti ne vengono prodotte 113/60, che equivale al 37,66% del totale.

Gli adulti raggiungono il 50% di RO target, preferendo trasformare le restanti in RS o in un caso in una frase non adatta al contesto; i bambini ne producono 82/120, il 68,33% di quelle attese. Esse sono sostituite non solo dalle RS (29/120) ma anche da alcune frasi relative passive (9/120), mentre le frasi con pronomi clitici di ripresa sono state inserite tra le strutture target e sono 8/81. Tutte queste strategie sono evidenziate nel gruppo sperimentale di questo lavoro ma in percentuale maggiore: le PR sono il 51,67% e le RS l'11,67%. In contrasto, le RO con pronomi di ripresa sono state conteggiate tra le strutture agrammaticali e sono il 3,33%, ovvero 2/60.

Per quanto riguarda le relative oblique locative, sono prodotte dai bambini all'89,16%, una percentuale decisamente più alta rispetto al gruppo con DSA (38,33%). Tuttavia, delle 107/120 conteggiate come target, 33 contenevano un clitico di ripresa, che in questo lavoro sono presenti al 6,67% (4/60). In merito alle altre strategie di risposta, anche in questo caso implicano la sostituzione della struttura target con una frase semplice, come in (137) (Mulas, 2000), che è molto simile alle produzioni riscontrate nel gruppo sperimentale di questo studio (138).

(137) Tocca la panca **con** i bambini.

(138) S4: *Tocca lo scatolone **con** dentro il cucciolo.*

Gli adulti, invece, producono 10/14 relative oblique locative, utilizzando in alternativa 3 frasi semplici e una RS.

Nei bambini si attestano solo 7 frasi relative oblique dative sulle 120 attese; le restanti sono sostituite prevalentemente da strutture contenenti il complementatore *che* e un pronome di ripresa (86%). Nel gruppo DSA le relative oblique con clitico di ripresa sono rilevate al 6,67%, che corrisponde a 4/60 item, e sono realizzate con strutture infelici ma grammaticali (*Tocca il ragazzo a cui **gli** sta arrivando la palla*). In contrasto, gli adulti producono 12/28 frasi target, preferendo come alternativa le RS e alcune frasi non adatte al contesto

Per finire, sono state elicitate solamente 10/120 (8,33%) frasi relative genitive, delle quali una target e 9 non standard introdotte dal complementatore *che*. Le restanti sono sostituite prevalentemente da RS o 2RS anche dagli adulti; queste strategie sono impiegate anche dai 15 ragazzi con DSA.

5.7 Discussione

I risultati di questo test hanno permesso di fare ulteriore luce sulla criticità delle frasi relative complesse per gli individui con DSA. Infatti, queste vengono prodotte complessivamente al 35%, percentuale di poco inferiore alle strategie corrette ma non target (36%). Il dato più indicativo riguarda il numero elevato di frasi agrammaticali prodotte in alternativa a quelle attese, il 20,67%, distribuite in modo eterogeneo tra i partecipanti. Tra essi, alcuni ne hanno prodotte solamente una o nessuna (S3, S7, S8, S10, S11, S14), mentre altri, come S5, più della metà (13/20). In contrasto, nel gruppo di controllo queste si attestano solamente al 6,67%, mentre le frasi target al 39,23% e le strutture corrette ma non target al 44,81%.

Inoltre, in linea con quanto previsto, le frasi relative sul soggetto sono le più preservate (85%) e sono prodotte in alternativa a tutte le altre tipologie. Al contrario, le relative sull'oggetto si attestano al 5% e vengono sostituite in due casi da una ROp oppure, più frequentemente, da frasi relative passive. Questa è una strategia attesa per l'età, in quanto è stato dimostrato che gli adulti preferiscono produrre strutture formate da relazioni brevi e locali che ne facilitano il processamento. Infatti, la derivazione delle frasi passive coinvolge due passaggi, i quali, secondo la teoria dello Smuggling (Collins, 2005) permettono il movimento del DP oggetto senza che si realizzino gli effetti di Minimalità Relativizzata (Rizzi, 1990), come dimostrato dall'esempio seguente:

(139) Il gatto che è spaventato <il gatto> dal topo <spaventare il gatto>

DP [CP NP_{ogg} che [IP *pro* aux [V <NP_{ogg}>] by... [vP DP_{sogg} <[V NP_{ogg}>]]]]

Nello specifico, la prima operazione prevede il movimento dell'oggetto diretto insieme al verbo verso [Spec/VoiceP], in modo tale che non sia violata la condizione di MR. In seguito, avviene lo spostamento del solo argomento interno verso [Spec/IP] per costruire la frase passiva, e poi lo stesso viene mosso in posizione di [Spec/CP] per la realizzazione della frase relativa. Al contrario, la formazione di una RO richiede la creazione di una catena a lunga distanza tra l'elemento mosso e la traccia nella sua posizione di origine, e

l'elaborazione della dipendenza sintattica può costituire un peso rilevante per la memoria di lavoro.

In merito alle altre strategie alternative, tra quelle che hanno dato esiti grammaticali la più frequente è quella classificata come *altro* (5,33%) e consiste nella produzione di frasi semplici. Ciò indica una difficoltà nel processare queste strutture e una propensione ad affidarsi a tipologie meno complesse, probabilmente dovuta alla presenza di un deficit di memoria di lavoro, oppure ad uno sviluppo linguistico non in linea con l'età anagrafica. Ciò può essere confermato dal fatto che alcune delle strutture alternative adoperate dal gruppo sperimentale coincidono con quelle evidenziate da Mulas (2000) nei soggetti di età compresa tra 5;2 e 10 anni.

Infine, tra le produzioni che hanno dato esiti agrammaticali la più frequente è quella che comporta l'uso indiscriminato del complementatore *che* e dei pronomi relativi *cui* e *quale*. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che i partecipanti non ne conoscono la funzione e la distribuzione, che è complementare. Inoltre, vengono prodotte una percentuale consistente (5%) di frasi che implicano eliminazioni, sostituzioni o aggiunte di costituenti classificate come *altro*, seguite dalle omissioni della preposizione target o dal suo utilizzo inappropriato nelle relative genitive. Questo potrebbe indicare una difficoltà nel portare a termine l'operazione di *pied-piping* del costituente complesso, che si converte nella sola dislocazione del pronome relativo o della produzione generalizzata della coppia preposizione + pronome relativo come una sequenza non analizzata, anche in contesti che non ne prevedono la presenza.

5.9 Conclusione

In questo capitolo è stata analizzata la performance del gruppo sperimentale di questo studio nel test di produzione di frasi relative complesse, che è stata successivamente confrontata con quella del gruppo di controllo (Piccoli, 2018). I risultati hanno evidenziato che, in generale, queste strutture sono molto problematiche, soprattutto per gli studenti con DSA, che producono una percentuale elevata di frasi agrammaticali o non standard. Gli stessi utilizzano anche un numero abbastanza consistente di frasi corrette sebbene non attese dal test, che si rivelano coerenti con quelle impiegate da un gruppo di bambini (Mulas, 2000; v. anche Guasti e Cardinaletti, 2003).

Il confronto tra le prestazioni migliori e peggiori degli studenti con DSA nei due test ha dimostrato l'efficacia del test di ripetizione per la valutazione della competenza linguistica. Infatti, i partecipanti che hanno raggiunto dei buoni risultati in ripetizione hanno avuto una performance migliore in produzione e viceversa. Inoltre, ha permesso di evidenziare che, nonostante le frasi relative complesse siano ripetute correttamente, queste vengono evitate in produzione, probabilmente a causa della loro complessità o del loro impiego legato prevalentemente ad un registro linguistico formale, tipico della lingua scritta. Questo viene generalmente assimilato durante la scolarizzazione, tuttavia il disturbo specifico, in particolare la dislessia, potrebbe aver privato i ragazzi delle stesse opportunità di apprendimento dei coetanei, data la difficoltà di queste persone ad accedere alla lingua scritta.

CONCLUSIONI

L'obiettivo che si è posto questo lavoro è quello di analizzare la competenza linguistica in un gruppo di 15 adolescenti con DSA di età compresa tra 14;1 e 18;4 anni (M=16;2). Essi hanno ricevuto la diagnosi tra 9;1 e 17;8 (M=13;1) e sono stati contattati in prevalenza con l'aiuto di tre associazioni che operano sul territorio trentino attuando azioni di formazione, informazione e sensibilizzazione sul tema dei disturbi specifici di apprendimento: «DSA Trentino - Domani Saremo Autonomi», «Periscopio», e «APPM Onlus - Associazione Provinciale per i Minori».

La ricerca si è concentrata, in particolare, sull'analisi di quattro strutture sintattiche complesse, caratterizzate generalmente da un ordine dei costituenti marcato e da dipendenze sintattiche a lunga distanza: le frasi relative, le frasi interrogative, le frasi scisse e le frasi con dislocazione e pronomi clitici di ripresa. Sono state indagate mediante la somministrazione in modalità orale due test linguistici mirati: un test di ripetizione di frasi (Del Puppo et al., 2016) e un test di produzione di relative complesse (Piccoli, 2018). Le performance dei partecipanti sono state successivamente confrontate con quelle del gruppo di controllo di studenti del lavoro di Piccoli (2018), che ha utilizzato gli stessi materiali.

I risultati del test di ripetizione hanno confermato la problematicità di queste costruzioni per i partecipanti con DSA. Nello specifico, nelle frasi con dislocazione e clitico di ripresa essi hanno dimostrato delle difficoltà nell'assegnare correttamente i tratti di genere e numero all'elemento mosso o al pronome clitico.

Gli errori nelle frasi interrogative sono principalmente di due tipologie: la semplificazione della struttura sintattica allo scopo di evitare la realizzazione della dipendenza a lunga distanza, e la trasformazione delle domande sull'oggetto in domande sul soggetto. Queste ultime, infatti, presentano un ordine dei costituenti canonico e comportano il movimento del soggetto, che risulta molto meno oneroso da elaborare rispetto a quello dell'argomento interno.

Le frasi scisse vengono ripetute in percentuale consistente, tuttavia, in alcuni casi non ne viene riconosciuta la funzione enfatico/contrastiva, e vengono prodotte come se fossero frasi dichiarative o relative.

In merito alle relative complesse, è chiesto il riascolto di un numero di stimoli molto più elevato rispetto alle altre strutture, e non sempre questo porta alla produzione

successiva della frase target. Inoltre, queste sono ripetute in percentuale di molto inferiore rispetto alle frasi filler di pari lunghezza sillabica, indice che la difficoltà risiede nella loro complessità sintattica e non nel numero di sillabe da mantenere in memoria.

A livello di gruppo, l'errore più frequente è quello di *lessico*, che comporta la ripetizione della frase attesa ma con delle sostituzioni negli elementi che la compongono, sintomo che la struttura viene elaborata nel modo corretto ma l'irrealtà delle azioni descritte rende difficoltoso ricordare gli elementi costitutivi della frase. Da questa tendenza si discostano le frasi relative complesse, in quanto generalmente agli errori di tipo lessicale ne sono associati altri, che portano alla creazione di frasi agrammaticali.

Queste strutture si dimostrano particolarmente problematiche anche in produzione per il gruppo con DSA, che raggiunge una percentuale di accuratezza media del 35%. Le frasi target vengono in parte (36%) sostituite da costruzioni più semplici da elaborare, soprattutto relative sul soggetto e frasi relative passive. In aggiunta, vengono prodotte molte frasi non adeguate al contesto pragmatico introduttivo (8%), e un numero molto cospicuo di frasi agrammaticali o non standard (20,67%). Quest'ultimo dato è quello che distingue maggiormente il gruppo con DSA da quello di controllo, nel quale questa strategia si attesta solamente al 6,67%, mentre le frasi corrette ma non attese dal test al 44,81% e le frasi non adeguate al 9,26%.

Il confronto tra i gruppi con e senza DSA suddivisi sulla base dell'età cronologica ha evidenziato che questo fattore non influisce sulla competenza in queste strutture, né nel gruppo di controllo, né in quello sperimentale. Infatti, generalmente i partecipanti di età inferiore hanno prodotto una percentuale più alta di frasi target (DSA1: 38,13%; GC1: 42,50%; DSA2: 31,43%; GC2: 35,77%) e nella produzione di strutture agrammaticali il gruppo con DSA più grande ha una performance peggiore (DSA1: 18,33%; DSA2: 23,58%). Questo pattern non è replicato dai gruppi di controllo (GC1: 9,29%; GC2: 3,84%).

I risultati sono, pertanto, di difficile interpretazione: da un lato si potrebbe supporre che queste costruzioni necessitino di un lungo periodo di scolarizzazione per essere apprese. Tuttavia, questo non consente di chiarire come mai gli studenti più piccoli producono più strutture target, o di dare una spiegazione al numero più consistente di frasi agrammaticali prodotte dal gruppo con DSA di età superiore.

Allo scopo di approfondire la questione, è stato effettuato un confronto tra i soggetti con DSA che hanno avuto le performance migliori e peggiori nei due test. Ciò ha

evidenziato che i due partecipanti (S10 e S11) che hanno ottenuto le percentuali di accuratezza maggiori in entrambi fanno parte del gruppo di età inferiore e hanno, rispettivamente 14;4 e 14;9 anni. Inoltre, S10 al momento della somministrazione non aveva ancora iniziato a frequentare la scuola secondaria di secondo grado. I due soggetti che hanno avuto la prestazione peggiore, invece, sono S5 (età 14;6) e S9 (età 16;6), entrambi studenti delle scuole superiori.

Questo ha portato a ipotizzare che la criticità potrebbe risiedere nel profilo del disturbo e nella gravità dello stesso. In S10 colpisce la componente motoria della scrittura ed è in comorbidità prevalentemente con delle difficoltà nell'attenzione, e in S11 influisce sulla scrittura (grafia e ortografia) e sul calcolo; in contrasto, S9 ha una diagnosi di dislessia e S5 di disortografia, associata a delle difficoltà nella memoria di lavoro. Ciò potrebbe, pertanto, supportare innanzitutto l'ipotesi di una possibile comorbidità tra dislessia e DSL (Catts et al., 2005), oppure che il disturbo di lettura possa influire anche sulla competenza nella lingua orale. In secondo luogo, parrebbe confermare il ruolo della memoria di lavoro nell'elaborazione e acquisizione della lingua. Purtroppo, per motivi organizzativi non è stato possibile proporre un test di memoria ai partecipanti, ma sarebbe stato interessante approfondire questo aspetto.

In alternativa, è possibile che la difficoltà con le frasi relative complesse derivi dalle circostanze del loro impiego, legato prevalentemente a un registro linguistico formale, tipico della lingua scritta. Questo viene generalmente assimilato durante la scolarizzazione; tuttavia il disturbo specifico, in particolare la dislessia, potrebbe aver privato i ragazzi delle stesse opportunità di apprendimento dei coetanei, a causa della difficoltà di queste persone ad accedere alla lingua scritta. Infatti, le strategie grammaticali utilizzate in alternativa alla produzione di queste strutture rispecchiano quelle individuate nei bambini più piccoli (Mulas, 2000). Inoltre, l'errore più frequente che porta alla produzione di frasi agrammaticali consiste nell'uso indiscriminato del complementatore *che* e dei pronomi *cui* e *quale* e potrebbe indicare che i partecipanti non ne conoscono la funzione e la distribuzione.

Infine, l'analisi dei dati ha permesso di dimostrare ulteriormente l'efficacia dei test di ripetizione per la valutazione della competenza linguistica. Infatti, i partecipanti che hanno raggiunto dei buoni risultati in ripetizione si sono distinti in produzione e viceversa.

BIBLIOGRAFIA

- Adani, F. (2011). Rethinking the acquisition of relative clauses in Italian: Towards a grammatically based account. *Journal of Child Language*, 38(1), 141-65.
- Adani, F., Forgiarini, M., Guasti, M.T., van der Lely, H.K.J. (2014). Number dissimilarities facilitate the comprehension of relative clauses in children with (Grammatical) Specific Language Impairment. *Journal of Child Language*, 41, 811-841.
- Adani, F., van der Lely, H.K.J., Forgiarini, M., Guasti, M.T. (2010). Grammatical feature dissimilarities make relative clauses easier: A comprehension study with Italian children. *Lingua*, 120, 2148-2166.
- Akmajian, A. (1970). On deriving cleft sentences from pseudo cleft sentences. *Linguistic Inquiry*, 1, 149-168.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 5° ed.
- Andorno, C. (2003). *La grammatica italiana*, Milano: Mondadori.
- Arosio, F., Adani, F., Guasti, M. T. (2005). Processing grammatical features by Italian children. In Belletti, A., Bennati, E., Chesi, C., Ferrari, I. (eds.), *Acquisition and development. Proceedings of GALA 2005*. Siena: Cambridge Scholars Press, 15-27.
- Arosio, F., Branchini, C., Barbieri, L., Guasti, M.T. (2014). Failure to produce direct object clitic pronouns as a clinical marker of DSL in school-aged Italian speaking children. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 28(9), 639-663.
- Arosio, F., Branchini, C., Forgiarini, M., Roncaglione, E., Carravieri, E., Tenca, E., Guasti, M. T. (2010). SLI children's weakness in morphosyntax and pragmatics. In Otsu, Y. (ed.), *The Proceedings of the Tenth Tokyo Conference on Psycholinguistics*. Tokyo: Hituzi Syobo Press, 57-75.

- Arosio, F., Guasti, M.T., Stucchi, N. (2011). Disambiguating information and memory resources in children's processing of Italian relative clauses. *Journal of Psycholinguistic Research*, 40(1), 137-154.
- Arosio, F., Yatsushiro, K., Forgiarnini, M., Guasti, M.T. (2012). Morphological information and memory resources in children's processing of relative clauses in German. *Language Learning and Development*, 8, 340–364.
- Associazione Italiana Dislessia (AID) (2009). *Disturbi Evolutivi Specifici di Apprendimento. Raccomandazioni per la pratica clinica di dislessia, disortografia, disgrafia e discalculia*. Comitato Promotore Consensus Conference (a cura di), Trento: Erikson.
- Baddeley, A. (1981). The concept of working memory. A review of its current status and probable future development. *Cognition*, 10, 17–23.
- Baddeley, A., Eysenck, M.W., Anderson, M.C. (2009). *La memoria*. Bologna: Il Mulino
- Belletti, A. (2005). Extended doubling and the VP periphery. *Probus*, 17(1), 1-36.
- Belletti, A. (2012). Revisiting the CP of clefts. In Zimmermann, E., Grewendorf, G. (eds.), *Discourse and Grammar. From Sentence Types to Lexical Categories (Studies in Generative Grammar 112)*. Berlino e Boston: De Gruyter Mouton, 91-114.
- Belletti, A., Contemori, C. (2009). Intervention and attraction. On the production of subject and object relatives by Italian (young) children and adults. In Castro, A., Costa, J., Lobo, M., Pratas, F. (eds.), *Language Acquisition and Development. Proceedings of GALA 2009*. Cambridge: Cambridge Scholars Press, 39-52.
- Belletti, A., Rizzi, L. (eds.) (1996). *Parameters and Functional Heads. Essays in Comparative Syntax*. Oxford: Oxford University Press.
- Benincà, P., Salvi, G., Frison, L. (2001). L'ordine degli elementi della frase e le costruzioni marcate. In Renzi, L., Salvi, G., Cardinaletti, A. (a cura di), *Grande grammatica italiana di consultazione*. Bologna: il Mulino, 1, 115-225.
- Berruto, G. (2012). *Sociolinguistica dell'italiano contemporaneo*. Roma: Carrocci. 2° ed.

- Bishop, D.V.M., Adams, C.V., Norbury, C.F. (2006). Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits: Evidence from 6-year-old twins. *Genes, Brain and Behavior*, 5, 158-169.
- Bishop, D.V.M., Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological Bulletin*, 130, 858–886.
- Bortolini, U., Arfé, B., Caselli, C.M., Degasperi, L., Deevy, P., Leonard, L. B. (2006). Clinical markers for specific language impairment in Italian: The contribution of clitics and nonword repetition. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 41, 695-712.
- Bottari, P., Cipriani P, Chilosi, A.M., Pfanner, L. (1998). The determiner system in a group of Italian children with SLI. *Language acquisition*, 7, 285-315.
- Brizzolara, A., Chilosi, A., Pecini, C. (2013). Basi neurobiologiche dello sviluppo linguistico. In D’Amico, S., Devescovi, A. (a cura di) *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: Il Mulino, 40-59.
- Cardinaletti, A. (2014). La linguistica per la comprensione della dislessia: alcuni test di comprensione orale. In Cardinaletti, A., Santulli, F., Genovese, E., Guaraldi, G., Ghidoni, E. (a cura di) *Dislessia e apprendimento delle lingue: aspetti linguistici, clinici e normativi*. Trento: Erickson, 51-68.
- Cardinaletti, A., Starke, M. (1999). A typology of structural deficiency: A case study of three classes of pronouns. In van Riemsdijk, H. (ed.) *Clitics in the Language of Europe*. Berlino: Mouton de Gruyter, 145-233.
- Cardinaletti, A., Volpato, F. (2015). On the comprehension and production of passive and relative clauses by university students with dyslexia. In Di Domenico, E., Hamann, C., Matteini, S. (eds.), *Structures, Strategies and Beyond. Studies in Honour of Adriana Belletti*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 279-302.
- Caselli, A., Bello, A., Onofrio, A., Pasqualetti, P., Pettenati, P. (2014). Differenze individuali e indici di rischio nel primo sviluppo del linguaggio di bambini monolingui e bilingui. *I Disturbi del Linguaggio*. Trento: Erickson, 41-63.

- Catts, H.W., Adolf, S.M., Hogan, T.P., Ellis, W.S. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1378–1396.
- Catts, H.W., Kahmi, A.G. (eds.) (2005). *The connections between language and reading disabilities*. New Jersey: Erlbaum.
- Chomsky, N. (1977). Filters and Control. *Linguistic Inquiry*. Cambridge, MA: The MIT Press, 425-504.
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cinque, G. (1978). La sintassi dei pronomi relativi cui e quale nell'italiano moderno. *Rivista di Grammatica Generativa*, 3(1), 31-126.
- Cinque, G. (1982). On the theory of relative clauses and markedness. *The linguistic review*, 1(3), 247-284.
- Cinque, G. (2001). La frase relativa. In Renzi, L., Salvi, G., Cardinaletti, A. (a cura di), *Grande grammatica italiana di consultazione*. Bologna: Il Mulino, 1, 457-517.
- Clahsen, H., Bartke, S., Göllner, S. (1997). Formal features in impaired grammars: A comparison of English and German SLI children. *Journal of Neurolinguistics*, 10, 151-171.
- Collins, P.C. (1991). *Cleft and Pseudo-cleft Constructions in English*. London: Routledge.
- Collins, P.C. (2005). A Smuggling Approach to the passive in English. *Syntax*, 8, 81-120.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(2), 589-608.
- Contemori, C., Garaffa, M. (2010). Comparison of modalities in DSL syntax: A study on the comprehension and production of non-canonical sentences. *Lingua*, 120, 1940-1955.

- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Faregher, B. (2001). Psycholinguistic markers for Specific Language Impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741–748.
- Cornoldi, C., Lucangeli, D., Bellina, M. (2002). *AC-MT. Test di valutazione delle abilità di calcolo – Gruppo MT*. Trento: Erikson.
- D’Achille, P., Proietti, D., Viviani, A. (2005). La frase scissa in italiano. Aspetti e problemi. In Iorzen, I., D’Achille, A. (a cura di) *Tipologia linguistica e società*. Firenze: Cesati, 249-279.
- D’Ortenzio, (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.
- De Villers, J., Roeper, T. (eds.) (2011). *Handbook of generative approaches to language Acquisition*. NY: Springer.
- De Vincenzi, M. (1991). *Syntactic parsing strategies in Italian: The minimal chain principle*. Dordrecht/Boston/Londra: Kluwer Academic Publishers, 12.
- De Vincenzi, M., Arduino, L.S., Ciccarelli, L., Job, R. (1999), Parsing strategies in children comprehension of interrogative sentences. In Bagnara, S. (ed.), *European Conference on Cognitive Science. Conference Proceedings*. Roma: Istituto di Psicologia del CNR, 301-308
- Del Puppo, G. (2016). *On the acquisition of focus: Elicited production of cleft sentences and wh-questions by school-aged, Italian-speaking children*. Tesi di dottorato. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Del Puppo, G., Pivi, M., Cardinaletti, A. (2015). Elicited production of cleft sentences in 6-10 year-old Italian-speaking children. *Language acquisition and development: Proceedings of Gala 2013*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 83-97.
- Del Puppo, G., Volpato, F. (2016). Ripetizione e comprensione di frasi relative nella dislessia e nella sordità. Relazione presentata al Workshop PRIN: Teoria, sperimentazione, applicazioni: le dipendenze a distanza nelle forme della diversità linguistica, Firenze, 26-27 maggio.

- Del Puppo, G., Volpato, F., Padovani, R., Zavattiero, P., Lusuardi, A. (2016). Valutare la competenza sintattica di bambini con Disturbo Specifico del Linguaggio. Poster presentato alle giornate CLASTA VII (Communications and Language Acquisition Studies in Typical and Atypical Populations). Calambrone (PI).
- Deevy, P., Leonard, L. (2004). The comprehension of wh-questions in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, 802-815.
- Diessel, H., Tomasello, M. (2000). The development of relative clauses in spontaneous speech. *Cognitive Linguistics*, 11(1-2), 131-151.
- Dispaldro, M. (2009). *L'acquisizione della grammatica come complesso sistema cognitivo-linguistico: studi sperimentali sulla produzione e comprensione della morfologia in bambini con sviluppo tipico del linguaggio*. Tesi di dottorato. Università degli studi di Padova.
- Dispaldro, M. (2014). Abilità cognitive nel Disturbo Specifico del Linguaggio: verso una ridefinizione generale del deficit. *I Disturbi del Linguaggio*. Trento: Erickson. 163-191.
- Donati, C. (2016). *La sintassi: regole e strutture*. Bologna: Il Mulino, 2° ed.
- Emonds, J. (1976). *A Transformational Approach to English Syntax*. New York: Academic Press.
- Facocetti, A., Pagagnoni, P., Lorusso, M.L. (2000). The spatial distribution of visual attention in developmental dyslexia. *Experimental Brain Research*, 132, 531-8
- Fanari, R., Scalisi, G., Orsolini, M. (2013). La lingua scritta. In D'Amico, S., De Vescovi, A. (a cura di.). *Psicologia dello Sviluppo del Linguaggio*. Bologna: Il Mulino, 231-256.
- Ferrari, F. (2005). *A syntactic analysis of the nominal systems of Italian and Luganda: How nouns can be formed in the syntax*. Tesi di dottorato. Università di New York.
- Flax, J.F., Realpe-Bonilla, T., Hirsh, L., Brzustowicz, L.M., Bartett., C.W., Tallal, P. (2003). Specific Language Impairment in families: Evidence for co-occurrence with reading impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 530-543.

- Fleckstein, A., Prevost, P., Tuller, L., Sizaret, E., Zebib, R. (2018) How to identify SLI in bilingual children: A study on sentence repetition in French. *Language Acquisition*, 25(1), 85-101.
- Franck, J., Lassi, G., Frauenfelder, U.H., Rizzi, L. (2006). Agreement and movement: A syntactic analysis of attraction. *Cognition*, 101, 173-216.
- Friedmann, N., Belletti, A, Rizzi, L. (2009). Relativized relatives: Types of intervention in the acquisition of A-bar dependencies. *Lingua*, 119, 67-88.
- Friedmann, N., Coltheart, M. (2018). Types of developmental dyslexia. In Bar-On, A., Ravid, D. (eds.), *Handbook of communication disorders: Theoretical, empirical, and applied linguistics perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter, 721-751.
- Friedmann, N., Novogrodsky, R. (2004). The acquisition of relative clause comprehension in Hebrew: A study of DSL and normal development. *Journal of Child Language*, 31, 661-681
- Friedmann, N., Novogrodsky, R. (2007). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic role transfer? *Brain and Language*, 101, 50–63.
- Friedmann, N., Novogrodsky, R. (2008). Subtypes of DSL: SyDSL, PhoDSL, LeDSL, and PraDSL. In Gavarrçe, A., Freitas, J.M. (eds.), *Language acquisition and development*. Cambridge, UK: Cambridge Scholars Press, 205-217.
- Friedmann, N., Szterman, R. (2006). Syntactic movement in orally-trained children with hearing impairment. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11, 56-75.
- Friedmann, N., Szterman, R., Haddad-Hanna, M. (2010). The comprehension of relative clauses and Wh questions in Hebrew and Palestinian Arabic hearing impairment. In A. Castro, J. Costa, M. Lobo, F. Pratas (eds.), *Language Acquisition and Development*. Cambridge, UK: Cambridge Scholars Press, 157-169.
- Friedmann, N., Szterman, R. (2011). The comprehension and production of wh questions in deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16, 212-235.

- Gathercole, S.E., Baddeley, A.D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336–360.
- Gopnik, M. (1990). Feature blindness: A case study. *Language Acquisition*, 1(2), 139-164.
- Gopnik, M., Crago, M. (1991). Familial aggregation of a developmental language disorder. *Cognition*, 39, 1-50
- Gopnik, M., Dalalakis, J., Fukuda, S.E., Fukuda, S. (1997). The biological basis of language: Familial language impairment. In Gopnik, M. (ed.), *The inheritance and innateness of grammars*. Oxford: Oxford University Press, 111-140.
- Grasso, S. (2017). *La produzione di frasi interrogative e la ripetizione di frasi complesse in studenti adolescenti con e senza DSA*. Tesi di laurea magistrale. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Guasti, M.T. (1993/94). Verb syntax in Italian child grammar: Finite and non-finite verbs. *Language Acquisition*, 3, 1-40.
- Guasti, M.T. (2004). *Language acquisition: The growth of grammar*. Cambridge: MA, first MIT press paperback edition.
- Guasti, M.T. (2007). *L'acquisizione del linguaggio. Un'introduzione*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Guasti, M.T. (2013). Oral skills deficit in children with Developmental Dyslexia. In Stavrakaki, S., Lalioti, M., Konstantinopoulou P. (eds.), *Advances in Language Acquisition*, Newcastle: Cambridge Scholars Press, 416-424.
- Guasti, M.T., Branchini, C., Arosio, F. (2012a). Interference in the production of Italian subject and object wh-question. *Applied Psycholinguistics*, 33, 185-223.
- Guasti, M.T., Branchini, C., Arosio, F., Vernice, M. (2012b). A developmental study of subject and object relative clauses in Italian. *Revue roumaine de linguistique*, 57(2), 105-116.

- Guasti, M.T., Branchini, C., Vernice, M., Barbieri, L., Arosio, F. (2015). Language disorders in children with Developmental Dyslexia. *Current trends in research*, Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 35-55.
- Guasti, M.T., Cardinaletti, A. (2003). Relative clause formation in Romance child's production. *Probus*, 15, 47-89.
- Guasti, M.T., Papagno, C., Vernice, M., Cecchetto, C, Giuliani, A., Burdo, S. (2014). The effect of language structure on linguistic strengths and weaknesses in children with cochlear implants: Evidence from Italian. *Applied Psycholinguistics*, 1-26.
- Guasti, M.T., Rizzi, L. (2002). Agreement and Tense as distinctive syntactic projections: Evidence from acquisition. In Cinque, G. (ed.), *The structure of DP and IP - the cartography of syntactic structures*. New York: Oxford University Press, 1, 167-194.
- Guasti, M.T., Stavrakaki, S., Arosio, F. (2008). Number and Case in the comprehension of relative clauses: Evidence from Italian and Greek. *STiL – Studies in Linguistics, CISCL Working Papers*, 2, 102-119.
- Haegeman, L. (1996). *Manuale di grammatica generativa: la teoria della reggenza e del legamento*. Milano: Hoepli.
- Hamann, C., Belletti, A. (2006). Developmental patterns in the acquisition of complement clitic pronouns: Comparing different acquisition modes with an emphasis on French. *Rivista di Grammatica Generativa*, 31, 39-78.
- Hornby, P.A. (1971). Surface structure and the topic-com distinction: A developmental study. *Child Development*, 42(6), 1975-1988.
- Hornby, P.A., Haas, W.A. (1970). Use of contrastive stress by pre-school children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 13(2), 395-399.
- Hupet, M., Tilmant, B. (1989). How to make young children produce cleft sentences. *Journal of Child Language*, 16, 251-261.
- Jakubovicz, C., Nash, L., Rigaut, C., Christophe-Loic, G. (1998). Determiners and clitic pronouns in French speaking children with SLI. *Language Acquisition*, 7, 113-160.

- Kamhi, A.G., Catts, H.W. (1986). Toward an understanding of developmental language and reading disorders. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 337–347.
- Kayne, R. (1994). *The antisymmetry of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lempert, H., Kinsbourne, M. (1980). Preschool children's sentence comprehension strategies with respect to word order. *Journal of Child Language*, 7, 371-379.
- Leonard, L.B. (1998/2004). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leonini, C. (2006). *The acquisition of object clitics and definite articles: evidence from Italian as L2 and L1*. Tesi di dottorato. Università degli Studi di Firenze.
- Longobardi, G. (1985). Su alcune proprietà della sintassi e della forma logica delle frasi copulari. In *Sintassi e morfologia della lingua italiana d'uso: teorie e applicazioni descrittive. Atti del XVII congresso internazionale di studi della SLI*. Urbino: Bulzoni.
- Luzzatti, C.G., Serino, A. (2012). Il linguaggio scritto. In Ladavas, E. (a cura di.) *La riabilitazione neuropsicologica*. Bologna: Il Mulino, 251-276.
- Mariani, E., Pieretti, M. (2014). La valutazione del linguaggio: proposte per orientare l'osservazione. *I Disturbi del Linguaggio*. Trento: Erickson, 193-208.
- Marotta, L., Bulgheroni, S., Marini, A. (2014). La valutazione del linguaggio: gli strumenti utilizzabili per la lingua italiana. *I Disturbi del Linguaggio*. Trento: Erickson, 209-233.
- McArthur, G.M., Hogben, J.H., Edwards, V.T., Heath, S.M., Mengler, E.D. (2000). On the “specifics” of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 869–874.
- Miller, C., Kail, R., Leonard, L.B., Tomblin, B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 416–433.
- Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological review*, 76, 165-178.

- Mulas, M. (2000), *The acquisition of relative clauses. An experimental investigation*. Tesi di laurea magistrale. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Nicolson, R.I., Fawcett, A. J., Dean, P. (2001). Developmental Dyslexia: The cerebellar deficit hypothesis. *Trends in neuroscience*, 24, 513-5.
- Organizzazione Mondiale della Sanità (2016). *ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (10° versione aggiornata 2016). Ginevra: Organizzazione Mondiale della Sanità. (consultabile online: <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/F80-F89>)
- Panunzi, A. (2009). Strutture scisse e pseudoscisse: valori d'uso del verbo essere e articolazione dell'informazione nell'italiano parlato. In Ferrari, A. (a cura di), *Sintassi storica e sincronica dell'italiano. Subordinazione, coordinazione, giustapposizione. Atti del X Congresso SILFI* (2008). Firenze: Cesati, 1105-1121.
- Papagno, C., Cecchetto, C., Reati, F., Bello, L. (2007). Processing of syntactically complex sentences relies on verbal short-term memory: Evidence from a short-term memory patient, *Cognitive Neuropsychology*, 24(3), 292-311.
- Parisi, D., Antinucci, F. (1983). *Elementi di grammatica*. Torino: Boringhieri.
- Pennington, B.F., Bishop, D.V.M. (2009). Relations among speech, language, and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, 60, 283-306.
- Piccoli, E., (2018). *Ripetizione e produzione elicitata di frasi complesse in studenti adolescenti con DSA e bilingui. Un protocollo di insegnamento esplicito*. Tesi di laurea magistrale. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Pivi, M. (2014). *On the acquisition of Italian restrictive relative clauses in typical and atypical development*, Tesi di dottorato. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Pivi, M., Del Puppo, G. (2015). L'acquisizione delle frasi relative restrittive in bambini italiani con sviluppo tipico e con dislessia evolutiva. In Favilla, M.E., Nuzzo, E. (a cura di), *Grammatica applicata: apprendimento, patologie, insegnamento*. Milano: Studi AItLA, 59-73
- Pizzuto, E., Caselli, M.C. (1992). The acquisition of Italian morphology: Implications for models of language development. *Journal of Child Language*, 19(3), 491-557.

- Pozzan, L. (2007). A dissociation between clitics and determiners in a group of Italian SLI children. In *Proceedings of the 8th CUNY-SUNY-NYU Miniconference, LIBA (Linguistics in the Big Apple: CUNY/NYU Working Papers in Linguistics)*.
- Ramus, F., Marshall, C.R., Rosen, S., van der Lely, H.K.J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: Towards a multidimensional model. *Brain*, 136(2), 630-645.
- Rice, M.L., Wexler, K. (1996). Toward Tense as a clinical marker of specific language impairment in English-speaking children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 1239-1257.
- Rizzi, L. (1990). *Relativized minimality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rizzi, L. (2004). Locality and left periphery. In Belletti, A. (ed.), *Structures and beyond: The cartography of syntactic structures*. Oxford-New York: Oxford University Press, 3, 223-251.
- Robertson, R.E., Joanisse, M.F. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: The roles of syntax and working memory. *Applied Psycholinguistics*, 31, 141–165
- Roggia, C.E. (2009). *Le frasi scisse in italiano. Struttura informativa e funzioni discorsive*. Genève: Éditions Slatkine.
- Sabbadini, L. (2013). *Disturbi specifici del linguaggio, disprassie e funzioni esecutive*. Milano: Springer.
- Salvi, G., Vanelli, L. (2004). *Nuova grammatica italiana*. Bologna: Il Mulino.
- Santos, A.L. (2006). *Minimal answers. Ellipsis, syntax and discourse in the acquisition of European Portuguese*. Tesi di dottorato. Universidade de Lisboa.
- Santos, A.L., Lobo, M., Soares, C. (2013). Spontaneous and elicited production of European Portuguese clefts. *Proceedings of the 37th BUCLD*, Cascadilla Press, 371-383.
- Sartori, G., Job, R., Tressoldi, P.E. (1995). *Batteria per la valutazione della Dislessia e Disortografia Evolutiva*. Firenze: Giunti Organizzazioni Speciali.

- Schaeffer, J. (2000). *The acquisition of direct object scrambling and clitic placement*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Sfriso, E. (2016). *La produzione elicitata di frasi scisse in bambini italiani di 5 anni*. Tesi di laurea magistrale. Venezia: Università Ca' Foscari.
- Simone, R. (1997). *Fondamenti di linguistica*. Roma-Bari: Laterza, 8° ed.
- Snowling, N.G. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blaxwell.
- Spinelli, D., De Luca, M., Judica, A., Zoccolotti, P. (2002). Crowding effects on word identification in developmental dyslexia. *Cortex*, 38, 179-200.
- Stavrakaki, S. (2004). Differences in sentence comprehension tasks between children with Williams Syndrome and Specific Language Impairment. *University College London Occasional Series*, 3, 445 – 456.
- Stella, G. (2013). Disturbi specifici del linguaggio e dell'apprendimento. In D'Amico, S., De Vescovi, A. (a cura di). *Psicologia dello Sviluppo del Linguaggio*. Bologna: Il Mulino, 299-321.
- Szterman, R., Friedmann, N. (2015). Insights into the syntactic deficit of children with hearing impairment from a sentence repetition task. In Hamann, C., Ruigendijk, E. (eds.) *Language Acquisition and Development: Proceedings of GALA 2013*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 492-505.
- Tallal, P., Miller, S.L., Jenkins, W.M., Merzenich, M.M. (1997). The role of temporal processing in developmental language-based learning disorders: Research and clinical implications. In Blanchman, B.A. (ed.) *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention*. NY: Routledge, 49-66.
- Talli, I., Sprenger-Charolles, L., Stavrakaki, S. (2016). Specific Language Impairment and Developmental Dyslexia: What are the boundaries? Data from Greek Children. *Research in Developmental Disabilities*, 49-50, 339-353.
- Tedeschi, R. (2009). *Acquisition at the interfaces: A case study on object clitics in early Italian*. Tesi di dottorato, Utrecht: Utrecht University.

- Tuller, L., Delage, H., Monjauze, C., Piller, A.G., Barthez, MA. (2011). Clitic pronoun production as a measure of atypical language development in French. *Lingua*, 121, 423-441.
- Vergnaud, J.R. (1974). *French relative clauses*. Tesi di dottorato. Cambridge: MIT.
- 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. In Ferré, S., Prévost, P., Tuller, L., Zebib, R. (eds.), *Selected Proceedings of the Romance Turn IV Workshop on the Acquisition of Romance Languages*, 306-325.
- Volpato, F., Vernice, M. (2014). The production of relative clauses by Italian cochlear-implanted and hearing children. *Lingua* 139, 39-67.
- Zachou, A., Partesana, E., Tenca, E., Guasti, M.T. (2013). Production and comprehension of direct object clitics and definite articles in Italian children with Developmental Dyslexia. In Stavrakaki S., Lalioti, M., Konstantinopoulou, P. (eds.), *Advances in Language Acquisition*. Newcastle: Cambridge Scholars Press, 464-471.
- Zoccolotti, P., Angellelli, P., Judica, A., Luzzatti, C. G. (2005). *I Disturbi evolutivi di lettura e scrittura. Manuale per la valutazione*. Roma: Carrocci.
- Wechsler, D. (1986). *WISC-R. Scala di intelligenza Wechsler per bambini riveduta*. Firenze: Giunti Organizzazioni Speciali.

APPENDICE A

Di seguito sono elencate le 49 frasi del test di ripetizione ordinate nelle due liste di somministrazione, la lista 1 e la lista 2 (Del Puppo et al., 2016).

LISTA 1

- 1) I leoni, il pinguino li colpisce forte.
- 2) Le oche prendono il sole nel giardino di casa.
- 3) La mamma bacia la bambina al cui fratello piacciono le tigri.
- 4) È la GALLINA che viene picchiata dalla pecora!
- 5) Il papà guida la macchina e la cugina ascolta la musica.
- 6) Quale animale hai detto che guarda i tacchini? 7
- 7) Il gatto lecca le bambine alle quali la mamma dona un gioco.
- 8) La mamma legge un libro di cucina sul divano.
- 9) Quale persona hai detto che i dottori curano?
- 10) La bambina pettina i gatti e il nonno scrive una lettera.
- 11) Quale gallina hai detto che saluta le pecore?
- 12) Il maestro pettina la signora la cui figlia lavora.
- 13) Il maestro ha deciso che oggi mangia la frutta.
- 14) La bambina lava il cane a cui il padrone dà i biscotti.
- 15) L'elefante mangia il gelato freddo con la nonna.
- 16) È il CAMMELLO a tirare la mucca!
- 17) Quale persona hai detto che saluta i ragazzi?
- 18) La bambola, il bambino la pettina sempre.
- 19) Il papà ha detto che oggi passeggia con il cane.
- 20) Quale animale hai detto che le scimmie grattano?
- 21) La bambina, il signore la saluta spesso.
- 22) La pesca viene mangiata dalla bambina a scuola.
- 23) Il topo tocca il ragazzo al quale il papà porta un regalo.
- 24) Quale animale hai detto che bagnano i gatti?

- 25) È il TORO che viene inseguito dalla giraffa!
- 26) Le giraffe, il serpente le insegue ora.
- 27) Quale coniglio hai detto che i cavalli spingono?
- 28) Il bambino gioca al parco con l'aquilone.
- 29) Il papà guarda il bambino alla cui zia piacciono i gatti.
- 30) La giraffa lecca la pianta tutti i giorni.
- 31) Il bambino, la maestra lo bacia adesso.
- 32) Il postino saluta la signora il cui figlio disegna.
- 33) Quale leone hai detto che i maiali tirano?
- 34) È la MUCCA a fermare il maiale!
- 35) Il gatto salta la corda e morde il panino col salame.
- 36) Il cane morde i ragazzi ai quali il nonno compra il gelato.
- 37) Gli elefanti bevono acqua fresca.
- 38) È la MOSCA che gli uccelli mangiano!
- 39) La nonna vuole mangiare una pera.
- 40) Quale maiale hai detto che solleva i cavalli?
- 41) Il papà lava la macchina rossa di mamma.
- 42) Quale pulcino hai detto che fermano le giraffe?
- 43) Il lupo guarda la bambina alla quale la nonna dona un fiore.
- 44) Il signore bagna i ragazzi e il lupo mangia una banana.
- 45) Quale persona hai detto che guardano le ragazze?
- 46) È il PINGUINO che le mucche fermano!
- 47) La nonna ha scritto che domani compra il giornale.
- 48) Quale gallina hai detto che sgridano le papere?
- 49) Il postino, il cane lo morde ogni giorno.

LISTA 2

- 26) Le giraffe, il serpente le insegue ora.
- 27) Quale coniglio hai detto che i cavalli spingono?
- 28) Il bambino gioca al parco con l'aquilone.
- 29) Il papà guarda il bambino alla cui zia piacciono i gatti.
- 30) La giraffa lecca la pianta tutti i giorni.
- 31) Il bambino, la maestra lo bacia adesso.
- 32) Il postino saluta la signora il cui figlio disegna.
- 33) Quale leone hai detto che i maiali tirano?
- 34) È la MUCCA a fermare il maiale!
- 35) Il gatto salta la corda e morde il panino col salame.
- 36) Il cane morde i ragazzi ai quali il nonno compra il gelato.
- 37) Gli elefanti bevono acqua fresca.
- 38) È la MOSCA che gli uccelli mangiano!
- 39) La nonna vuole mangiare una pera.
- 40) Quale maiale hai detto che solleva i cavalli?
- 41) Il papà lava la macchina rossa di mamma.
- 42) Quale pulcino hai detto che fermano le giraffe?
- 43) Il lupo guarda la bambina alla quale la nonna dona un fiore.
- 44) Il signore bagna i ragazzi e il lupo mangia una banana.
- 45) Quale persona hai detto che guardano le ragazze?
- 46) È il PINGUINO che le mucche fermano!
- 47) La nonna ha scritto che domani compra il giornale.
- 48) Quale gallina hai detto che sgridano le papere?
- 49) Il postino, il cane lo morde ogni giorno.
- 1) I leoni, il pinguino li colpisce forte.
- 2) Le oche prendono il sole nel giardino di casa.
- 3) La mamma bacia la bambina al cui fratello piacciono le tigri.
- 4) È la GALLINA che viene picchiata dalla pecora!

- 5) Il papà guida la macchina e la cugina ascolta la musica.
- 6) Quale animale hai detto che guarda i tacchini?
- 7) Il gatto lecca le bambine alle quali la mamma dona un gioco.
- 8) La mamma legge un libro di cucina sul divano.
- 9) Quale persona hai detto che i dottori curano?
- 10) La bambina pettina i gatti e il nonno scrive una lettera.
- 11) Quale gallina hai detto che saluta le pecore?
- 12) Il maestro pettina la signora la cui figlia lavora.
- 13) Il maestro ha deciso che oggi mangia la frutta.
- 14) La bambina lava il cane a cui il padrone dà i biscotti.
- 15) L'elefante mangia il gelato freddo con la nonna.
- 16) È il CAMMELLO a tirare la mucca!
- 17) Quale persona hai detto che saluta i ragazzi?
- 18) La bambola, il bambino la pettina sempre.
- 19) Il papà ha detto che oggi passeggia con il cane.
- 20) Quale animale hai detto che le scimmie grattano?
- 21) La bambina, il signore la saluta spesso.
- 22) La pesca viene mangiata dalla bambina a scuola.
- 23) Il topo tocca il ragazzo al quale il papà porta un regalo.
- 24) Quale animale hai detto che bagnano i gatti?
- 25) È il TORO che viene inseguito dalla giraffa!

APPENDICE B

Di seguito sono elencati i 20 contesti pragmatici introduttivi e le frasi relative target del test di produzione elicitata ordinati nelle due liste di somministrazione, lista 1 e lista 2 (Piccoli, 2018).

LISTA 1

1) Ci sono due bambini. Entrambi stanno studiando. Uno dei due bambini si alza e inizia a saltare perché può andare a giocare.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo bambino?

Target: *Tocca il bambino che salta/sta saltando.*

2) Ci sono due gattini identici e un cane nel parco. Il cane lecca uno dei due gattini.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gattino?

Target: *Tocca il gattino che il cane lecca.*

3) Quattro ragazzi giocano a pallavolo. Il caposquadra lancia la palla ad uno dei ragazzi.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo ragazzo?

Target: *Tocca il ragazzo a cui/al quale il caposquadra lancia la palla.*

4) Ci sono due scatoloni e un lupetto. Il lupetto entra in uno dei due scatoloni.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo scatolone?

Target: *Tocca lo scatolone in cui/nel quale/dentro cui/dentro il quale/dove entra il lupetto.*

5) Ci sono due papà identici tra loro. I due papà hanno ciascuno un figlio, i due figli sono tra loro identici. Un bambino gioca a calcio e l'altro a basket.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo papà?

Target: *Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.*

6) Ci sono due gattini e un topo. Il topo guarda i gattini. Il topo spaventa un gattino.

Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gattino?

Target: *Tocca il gattino che il topo spaventa/ha spaventato.*

7) Un padre e i suoi due figli sono in un campo. Il padre spinge uno dei due bambini su una carriola. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo bambino?

Target: *Tocca il bambino che il padre spinge su una carriola.*

8) Ci sono due galli identici. I due galli hanno ciascuno un pulcino. Uno dei due pulcini sogna di essere un cigno. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gallo?

Target: *Tocca il gallo il cui pulcino sogna di essere un cigno.*

9) Ci sono due gemelli identici tra loro. I due gemelli hanno ciascuno un coniglio, i due conigli sono identici. Uno dei due conigli dorme e l'altro è seduto. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gemello?

Target: *Tocca il gemello il cui coniglio dorme.*

10) Ci sono due gatti e un topolino. Il topolino corre attorno ad uno dei due gatti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gatto?

Target: *Tocca il gatto attorno a cui/attorno al quale il topo gira.*

11) Ci sono due camion e un pompiere. Il pompiere sale su uno dei due camion. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo camion?

Target: *Tocca il camion su cui/sul quale/dove sale il pompiere.*

12) Siamo in una fattoria. Ci sono un gallo e due porcellini. Il gallo regala una calza rossa piena di dolci a uno dei porcellini. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo porcellino?

Target: *Tocca il porcellino a cui/al quale il gallo regala la calza rossa piena di dolci.*

13) Ci sono degli studenti e un professore in biblioteca. Il professore spiega un argomento di storia ad uno dei due studenti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo studente?

Target: *Tocca lo studente a cui/al quale il professore spiega un argomento.*

14) Ci sono due orsi. Uno dei due orsi pesca un salmone e l'altro è sdraiato. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo orso bianco?

Target: *Tocca l'orso che pesca il salmone.*

15) Ci sono due ragazzi che studiano in biblioteca. Uno dei due ragazzi prende un libro dallo scaffale. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo ragazzo?

Target: *Tocca il ragazzo che prende/ha preso il libro.*

16) Ci sono due maiali e un coniglio con un uovo di Pasqua in una fattoria. Il coniglio dà l'uovo di Pasqua ad uno dei due maiali. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo maiale?

Target: *Tocca il maiale a cui/al quale il coniglio dà l'uovo di Pasqua.*

17) Ci sono due papà e un bambino. Il bambino bacia uno dei due papà. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo papà?

Target: *Tocca il papà che il bambino bacia.*

18) Ci sono due leoni che riposano. Uno dei due leoni si sveglia e ruggisce. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo leone?

Target: *Tocca il leone che ruggisce.*

19) Ci sono due tetti e uno spazzacamino. Lo spazzacamino sta lavorando e dopo aver finito scende da uno dei due tetti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo tetto?

Target: *Tocca il tetto da cui/dal quale/da dove scende lo spazzacamino.*

20) Ci sono due orsi bianchi identici. I due orsi bianchi hanno ciascuno un cucciolo. I due cuccioli sono identici. Uno dei due orsi cattura un pesce. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo cucciolo?

Target: *Tocca il cucciolo il cui papà cattura un pesce.*

LISTA 2

20) Ci sono due orsi bianchi identici. I due orsi bianchi hanno ciascuno un cucciolo. I due cuccioli sono identici. Uno dei due orsi cattura un pesce. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo cucciolo?

Target: *Tocca il cucciolo il cui papà cattura un pesce.*

18) Ci sono due leoni che riposano. Uno dei due leoni si sveglia e ruggisce. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo leone?

Target: *Tocca il leone che ruggisce*

16) Ci sono due maiali e un coniglio con un uovo di Pasqua in una fattoria. Il coniglio dà l'uovo di Pasqua ad uno dei due maiali. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo maiale?

Target: *Tocca il maiale a cui/al quale il coniglio dà l'uovo di Pasqua.*

14) Ci sono due orsi. Uno dei due orsi pesca un salmone e l'altro è sdraiato. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo orso bianco?

Target RS: *Tocca l'orso che pesca il salmone.*

12) Siamo in una fattoria. Ci sono un gallo e due porcellini. Il gallo regala una calza rossa piena di dolci a uno dei porcellini. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo porcellino?

Target: *Tocca il porcellino a cui/al quale il gallo regala la calza rossa piena di dolci.*

10) Ci sono due gatti e un topolino. Il topolino corre attorno ad uno dei due gatti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gatto?

Target: *Tocca il gatto attorno a cui/attorno al quale il topo gira.*

8) Ci sono due galli identici. I due galli hanno ciascuno un pulcino. Uno dei due pulcini sogna di essere un cigno. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gallo?

Target: *Tocca il gallo il cui pulcino sogna di essere un cigno.*

6) Ci sono due gattini e un topo. Il topo guarda i gattini. Il topo spaventa un gattino. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gattino?

Target: *Tocca il gattino che il topo spaventa/ha spaventato.*

4) Ci sono due scatoloni e un lupetto. Il lupetto entra in uno dei due scatoloni. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo scatolone?

Target: *Tocca lo scatolone in cui/nel quale/dentro cui/dentro il quale/dove entra il lupetto.*

2) Ci sono due gattini identici e un cane nel parco. Il cane lecca uno dei due gattini. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gattino?

Target: *Tocca il gattino che il cane lecca.*

1) Ci sono due bambini. Entrambi stanno studiando. Uno dei due bambini si alza e inizia a saltare perché può andare a giocare. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo bambino?

Target: *Tocca il bambino che salta/sta saltando.*

3) Quattro ragazzi giocano a pallavolo. Il caposquadra lancia la palla ad uno dei ragazzi. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo ragazzo?

Target: *Tocca il ragazzo a cui/al quale il caposquadra lancia la palla.*

5) Ci sono due papà identici tra loro. I due papà hanno ciascuno un figlio, i due figli sono tra loro identici. Un bambino gioca a calcio e l'altro a basket. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo papà?

Target: *Tocca il papà il cui figlio gioca a calcio.*

7) Un padre e i suoi due figli sono in un campo. Il padre spinge uno dei due bambini su una carriola. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo bambino?

Target: *Tocca il bambino che il padre spinge su una carriola.*

9) Ci sono due gemelli identici tra loro. I due gemelli hanno ciascuno un coniglio, i due conigli sono identici. Uno dei conigli dorme e l'altro è seduto. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo gemello?

Target: *Tocca il gemello il cui coniglio dorme.*

11) Ci sono due camion e un pompiere. Il pompiere sale su uno dei due camion. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo camion?

Target: *Tocca il camion su cui/sul quale/dove sale il pompiere.*

13) Ci sono degli studenti e un professore in biblioteca. Il professore spiega un argomento di storia ad uno dei due studenti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo studente?

Target: *Tocca lo studente a cui/al quale il professore spiega un argomento.*

15) Ci sono due ragazzi che studiano in biblioteca. Uno dei due ragazzi prende un libro dallo scaffale. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo ragazzo?

Target: *Tocca il ragazzo che prende/ha preso il libro.*

17) Ci sono due papà e un bambino. Il bambino bacia uno dei due papà. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo papà?

Target: *Tocca il papà che il bambino bacia.*

19) Ci sono due tetti e uno spazzacamino. Lo spazzacamino sta lavorando e dopo aver finito scende da uno dei due tetti. Cosa devi dirmi se vuoi che tocchi questo tetto?

Target: *Tocca il tetto da cui/dal quale/da dove scende lo spazzacamino.*