

Ai miei nonni, tutti.

INDICE

INTRODUZIONE.....	p.5
--------------------------	------------

CAPITOLO 1 - RITARDO DELLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO.....p.7

1.1 Late-Talkers.....	p.8
1.1.1 I fattori preverbal di rischio.....	p.12
1.2 I disturbi specifici del linguaggio (DSL).....	p.13
1.3 Indici Predittivi precoci di DSL in bambini LT: uno studio longitudinale.....	p.17

CAPITOLO 2 – STRUMENTI DI VALUTAZIONE.....p.19

2.1 Il campione di eloquio spontaneo.....	p.19
2.1.1 La raccolta del campione.. ..	p.19
2.1.2 L'analisi dell'eloquio spontaneo nel bambino.....	p.20
2.2 Il primo vocabolario del bambino – PVB.....	p.23
2.3 Una prova di ripetizione di frasi per la valutazione del primo sviluppo grammaticale [De Vescovi e Caselli, 2001].....	p.26
2.4 Peabody – Test di vocabolario ricettivo (PPVT-R).....	p.28
2.5 Test di comprensione grammaticale per bambini (TCGB).....	p.29

CAPITOLO 3 - PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DEL LINGUAGGIO

SPONTANEO IN FASE DI ESORDIO.....p.32

3.1 Soggetti e metodo.....	p.32
3.2 Cosa ci si attende.....	p.38
3.3 Risultati.....	p.39
3.4 Conclusioni.....	p.43

CAPITOLO 4 – AMPLIAMENTO DEL CAMPIONE.....	p.46
4.1 Soggetti e metodo.....	p.46
4.2 Risultati.....	p.52
4.3 Discussione risultati.....	p.75
CAPITOLO 5 – CONCLUSIONI.....	p.81
BIBLIOGRAFIA.....	p.84
RINGRAZIAMENTI.....	p.90

INTRODUZIONE

Nel 2006 è stato pubblicato un articolo dal titolo “*Indicatori precoci dello sviluppo del linguaggio in soggetti late-talkers: un protocollo clinico sulla produzione spontanea*”, a cura di Bertelli, Bilancia, Gherardi e Zanotti. Questo importante lavoro ha consentito di raccogliere dati relativi ai parametri linguistici fonetico-fonologici e morfo-sintattici in popolazioni di bambini con sviluppo tipico e in soggetti Late-Talkers o parlatori tardivi. I parametri scaturiti da questo studio, relativi allo sviluppo linguistico, sembrano proporsi come validi indicatori diagnostico-prognostici in grado di distinguere, nei ritardi espressivi del linguaggio, i quadri destinati a risolversi attraverso l’evoluzione naturale (Late-Bloomers), da quelli di Disturbo Specifico del Linguaggio.

Il seguente elaborato si propone come naturale continuazione del suddetto lavoro di ricerca, in quanto mira all’ampliamento del campione e di conseguenza alla validazione (o meno) dell’importanza di alcune dimensioni linguistiche rispetto ad altre per quanto riguarda l’evoluzione del linguaggio, in 40 soggetti con DSL o Late Bloomers.

Di conseguenza questo lavoro di ampliamento del campione si propone un duplice scopo: andare a verificare se i parametri maggiormente significativi già risultati siano effettivamente tali e se possano comparirne altri, in grado, come i precedenti, di fornire informazioni utili riguardo all’evoluzione dei quadri con i quali i bambini sono giunti a consultazione. A tal riguardo, oltre ai parametri utilizzati originariamente nel primo studio, sono stati qui introdotte alcune novità, riguardanti in particolar modo la struttura sillabica della parola. Infatti nello studio del 2006 l’analisi sulle strutture sillabiche era stata condotta da un punto di vista prettamente qualitativo, andando a sottolineare i cambiamenti di prevalenze sillabiche che avvenivano con l’andare del tempo. Ora si cercherà di affiancare a queste importanti osservazioni, due nuovi indici fonotattici.

La necessità di compiere il primo lavoro e, in seguito, la sua prosecuzione, scaturisce dalla sempre maggior richiesta che giunge sia ai pediatri che ai centri di logopedia e neuropsichiatria riguardante ritardi nella strutturazione e nella comparsa del linguaggio. Anche se in misura minore, la tendenza “wait and see”, che consiste nell’attesa passiva della comparsa del linguaggio, rimane comunque un atteggiamento presente sia nei genitori che nei medici curanti. Questo pensiero rischia di andare a radicare problematiche relative al linguaggio che, se opportunamente visionate da specialisti, potrebbero essere risolte con opportuni monitoraggi e trattamenti.

Di conseguenza, ottenere indicatori che possano aiutare a discriminare un semplice ritardo nella comparsa del linguaggio da un disturbo specifico dello stesso, risulta estremamente utile in quanto consente di mettere in luce e in seguito distinguere i casi che possono essere semplicemente monitorati da quelli che invece necessitano programmi di trattamento più o meno intensivi e duraturi.

CAPITOLO 1

RITARDO DELLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

Il ritardo di esordio e strutturazione del linguaggio rappresenta oggi una delle cause più frequenti di consultazione clinica in età prescolare; ciononostante troppo spesso è considerato e trattato come una condizione omogenea, transitoria e a prognosi sempre favorevole. Da questa impostazione deriva l'atteggiamento denominato "wait and see" (aspetta e vedrai), ossia la tendenza a considerare il ritardo di esordio del linguaggio come una variabile completamente innocua, transitoria e legata alla variabilità individuale rispetto alla norma. Di conseguenza qualsiasi tipo di atipia nello sviluppo linguistico nel bambino al di sotto dei 36 mesi viene sottovalutata.

D'altra parte, il ritardo di esordio e strutturazione del linguaggio, non è sempre sinonimo di patologia di sviluppo del linguaggio: infatti più di 2/3 della popolazione che a 24 mesi presenta un ritardo di esordio del linguaggio recupera in seguito completamente le competenze linguistiche.

I bambini che arrivano al servizio clinico con ritardo di esordio del linguaggio aprono 3 campi di indagine strettamente collegati tra di loro:

-**DIAGNOSTICO-NOSOGRAFICO**: il linguaggio costituisce una sorta di territorio funzionale sintomatico di diversi disturbi in età evolutiva, di conseguenza può fornire fondamentali indizi riguardo l'esistenza di determinate disfunzioni.

-**PROGNOSTICO**: quando sia accertata la normalità di sviluppo di altre funzioni, e cioè nei casi certi di Ritardo del Linguaggio, diviene fondamentale per il clinico prevedere tempi e modalità di comparsa ed evoluzione delle competenze verbali. Tale compito risulta maggiormente complesso nel caso in cui il bambino stia attraversando una fase precoce di sviluppo.

Occorre già sottolineare come l'intervento precoce e tempestivo sia fortemente raccomandabile per accrescere le possibilità che una diagnosi precoce possa condurre ad una migliore risoluzione dei quadri patologici di Disturbo Specifico del Linguaggio (DSL).

-**INDICAZIONE AL TRATTAMENTO LOGOPEDICO**: sarà la prognosi a segnalare (o meno) la necessità di avviare un percorso terapeutico; detto questo,

la decisione di intraprendere questo tipo di percorso sarà dipendente anche dal più complesso e globale profilo funzionale del soggetto.

1.1 LT

La letteratura inglese (che risulta la più ricca a riguardo) sui bambini LT (Late Talkers, o Parlatori Tardivi, Rescorla, 1989)) definisce come tali i soggetti che a 24 mesi presentano :

- lessico inferiore a 50 parole o inferiore al 10° percentile
- e/o assenza di combinazione di parole

Un'ulteriore precisazione di questa definizione chiarisce che il termine debba riferirsi a soggetti normodenti con ritardo espressivo del linguaggio, normali abilità cognitive non verbali e sviluppo non atipico della personalità (Mirak e Rescorla, 1998; Thal, Bates, Goodman, Jahn-Samilo, 1997; Sabbadini e Leonard, 1995; Rescorla e Lee, 2000).

La prevalenza (nel mondo anglofono) dei soggetti L.T. nella popolazione pediatrica è stimata intorno al 10-19% dei soggetti di 2 anni appartenenti alla "middle class" (Rescorla, 1989), al 15% dei soggetti a 24 mesi (Whitehurst, Fischel, 1994) e al 15% dei bambini di basso status economico e 7% di bambini di status socioeconomico medio (Fischel, Whitehurst, Caulfield e DeBaryshe, 1989).

Per quello che concerne invece l'outcome dei late-talkers i dati di letteratura sono meno omogenei: alcuni autori riportano che il 50% dei bambini definiti LT a 24 mesi dimostra a 36 di aver risolto il ritardo di linguaggio (Rescorla e Schwarz, 1990, Ellis Weismer et al. 1994), suggerendo che la fascia di età compresa tra i 24 e i 36 mesi risulta di grande interesse clinico per reperire criteri precisi di definizione prognostica. Da un altro punto di vista si rileva che la percentuale di LT si riduce nettamente con l'età passando da un 15% all'età di 24 mesi al 3% circa all'età di 60 mesi e che la maggior parte dei LT dimostra quindi normali abilità di linguaggio espressivo entro i 5 anni (Whitehurst e Fischel, 1994; Rescorla, Lee 1999). Circa il 3% dei soggetti LT mantiene invece un persistente disturbo del linguaggio: questo dato è abbastanza coerente con la stima di incidenza dei DSL in Italia che si assesta tra il 3-5%. L'intervallo di età compreso tra i 2 e i 4 anni rappresenta il contesto nell'ambito del quale è lecito usare il termine Late Talkers; dopo i 4 anni è opportuno utilizzare il termine disturbo specifico del linguaggio (Rescorla e Lee, 2000).

I dati relativi all'andamento evolutivo evidenziano infatti che il ritardo di linguaggio nelle età più precoci comprende fenomeni che hanno origini e natura molto diversi: variazioni estreme dei processi normali, ritardi transitori, vera e propria patologia del linguaggio.

I parametri linguistici che vanno a differenziare maggiormente la popolazione L.T e i soggetti con disturbo linguistico tipico, sono diversi.

•**Indicatori Fonetico-Fonologici come parametri quantitativi:**

-inventario consonantico limitato: i soggetti late-talkers presentano un numero di consonanti significativamente inferiore, rispetto ai controlli, partendo da un pattern di acquisizione di fonemi tardivo, ma non deviante (Stoel Gammon, 1992; Paul e Jennings, 1992; Mirak e Rescorla, 1998);

-strutture sillabiche diversificate e meno complesse: Paul e Jennings (1992) rilevano in un campione di soggetti late-talkers, tra 18-34 mesi, strutture sillabiche di tipo CV, VC, CVC contenenti stop glottali, glides o una singola consonante, rispetto ai soggetti di controllo, che producono strutture CVC con due consonanti diverse. Tale dato viene confermato da Pharr, Ratner e Rescorla (2000), confrontando longitudinalmente, late-talkers e controlli, da 24 a 36 mesi;

-percentuale di consonanti corrette inferiore: ricavato dal rapporto tra le parole target e le consonanti realizzate, significativamente inferiore in bambini con persistente ritardo del linguaggio.

-Minore livello di intelligibilità

•**Indicatori Fonetico-Fonologici come parametri quantitativi:**

-pattern di errori atipici (come la persistenza di errori di delezione);

-chronological mismatch (coesistenza di processi di semplificazione tipici di stadi precoci di sviluppo e processi tipici di stadi di sviluppo successivi);

-grande variabilità nell'uso dei fonemi (es. nella produzione di una medesima voce lessicale un fonema è sostituito, ogni volta, da fonemi diversi);

-la minore velocità di risoluzione (si osservano limitati cambiamenti nello sviluppo fonologico).

•Indicatori lessicali

-ampiezza del vocabolario: resta un valido criterio di definizione dei soggetti late-talkers all'età di 24 mesi, ma poi l'abilità lessicale di questi soggetti evolve molto più rapidamente, rispetto alle abilità fonologiche e morfo-sintattiche (Mirak e Rescorla, 1998; Paul et al.,1996);

-numero di parole diverse: il numero delle parole diverse, prodotte dai soggetti late-talkers a 3 anni, in prelievo di linguaggio spontaneo, in contesto naturalistico, appare significativamente inferiore a soggetti con sviluppo tipico (Thal et al., 2004).

•Indicatori morfologici e sintattici:

I seguenti indicatori sono in grado di differenziare in modo significativo i LT dai controlli con sviluppo tipico del linguaggio a 3 e 4 anni.

-Lunghezza Media dell'Enunciato (LME) di Rescorla, Dahlsgaard e Roberts (2002) e Thal et al. (2004) ;

-Indice di Produttività Sintattica (IPSyn): si riferisce sia a componenti morfologiche, che sintattiche del linguaggio espressivo (Scarborough, 1990).

-Uso della morfologia libera, differenziando già a 36 mesi i bambini late-talkers dai bambini con sviluppo tipico.

Anche tra gli indicatori grammaticali ne esistono alcuni di carattere qualitativo, quali quelli descritti da Cipriani, Chilosi, Pfanner, Villani e Bottati (2002), mediante cui questi autori rilevano un deficit di organizzazione morfosintattica a 39 mesi nei bambini che evolvono in DSL. Leonard, Caselli e Devescovi (2002) hanno creato una misura, basata sull'uso degli articoli determinativi singolari e della flessione della terza persona plurale, proposta come "marker clinico" sensibile all'individuazione di soggetti SLI (Specific Language Impairment), in lingua italiana, in età prescolare.

In generale, l'orientamento degli autori sul valore prognostico degli indicatori linguistici nei L.T è il seguente:

- Il lessico è un indicatore più diagnostico che prognostico; il vocabolario è la misura rispetto alla quale avviene più precocemente un recupero del ritardo nei soggetti definiti L.T. tra i 24 e i 30 mesi;
- Il deficit di comprensione sembra più indicatore di gravità che un indicatore prognostico generale;
- Sono ritenuti validi indicatori prognostici alcuni aspetti fonetico-fonologici (inventario fonetico, percentuale consonanti corrette, strutture sillabiche) e morfosintattici (LME, IPSyn, livello di organizzazione morfosintattica) del linguaggio espressivo. Rimangono ancora molto dibattute questioni come l'età critica in cui questi parametri possono essere considerati indicatori prognostici e la validità nel tempo di questi indicatori.

Quello che è fondamentale considerare è che la maggior parte dei lavori compiuti confronta lo sviluppo dei bambini L.T con quello dei bambini "normali". Mancano invece studi che differenzino all'interno del gruppo dei LT, coloro che evolvono verso un disturbo persistente (DSL), da quelli che tendono poi a recuperare il ritardo e quindi a normalizzarsi (LB = Late Bloomers).

L'obiettivo del lavoro originale compiuto da Gherardi, Bertelli, Bilancia e Zanotti è stato quello di mettere a punto un protocollo di valutazione del linguaggio espressivo utilizzabile nella fase di esordio e primo sviluppo del linguaggio, che consentisse di raccogliere dati relativi a parametri linguistici fonetico-fonologici e morfosintattico, in popolazioni di bambini con sviluppo tipico e con soggetti LT. L'individuazione di indicatori prognostici che, il più velocemente possibile, consentano di distinguere ritardi espressivi di linguaggio, destinati a risolversi attraverso l'evoluzione naturale (LB), da situazioni di disturbo specifico del linguaggio, rimane l'ambizione condivisa da tutti i clinici dello sviluppo.

1.1.1 FATTORI PREVERBALI DI RISCHIO

Il panorama che emerge dall'esame della letteratura, per quanto riguarda gli indici di rischio e gli indicatori diagnostici e prognostici precoci, è molto complesso.

Da uno studio di Paul (1991) e Paul e Jennings (1992) sarebbe stata evidenziata l'importanza di un'analisi accurata delle prime produzioni fonologiche di questi bambini, in particolare per ciò che concerne le caratteristiche del babbling prelinguistico. Il livello di sviluppo fonologico a 2 anni sarebbe inoltre un fattore altamente predittivo dello sviluppo lessicale successivo.

Tra i fattori extralinguistici di rischio segnalati in letteratura, notevole peso viene attribuito alla familiarità per problemi del linguaggio e dell'apprendimento, al sesso (netta prevalenza nei maschi), e presenza nella storia personale di otiti ricorrenti nei primi anni di vita.

Un altro fattore di rischio presente in letteratura e su cui sono state effettuate alcune ricerche è la nascita pre-termine e basso peso alla nascita [Wolke et al., 2008; Isotani et al., 2009; Bühler et al., 2009; Guarini, Sansavini, Alessandroni 2003; Menyuk et al. 1991; Stanton-Chapman et al. 2002]. Bühler et al. (2009) mettono in rilievo l'importanza di compiere controlli follow-up in bambini nati pre-termine per definire il loro reale bisogno e il momento per un intervento logopedico. Gli autori hanno confrontato le abilità cognitive e il linguaggio espressivo di un campione di 12 bambini nati pre-termine e 20 nati a termine valutate mediante il "Protocol for Expressive Language and Cognition Development Observation" (PELCDO), protocollo utilizzato per la valutazione del periodo sensomotorio e l'inizio del periodo preoperatorio.

In questo campione di pre-termine è stato così riscontrato un significativo ritardo delle abilità cognitive e del linguaggio espressivo nel campione di bambini nati pre-termine:

il ritardo inizia ad essere evidente a sei mesi di età, persistendo in tutto il periodo sensomotorio fino all'inizio del periodo preoperatorio.

Ci sono molti fattori che nel caso della nascita pre-termine debbono essere presi in considerazione per una corretta valutazione del rischio di futuri disturbi del linguaggio: oltre al basso peso alla nascita, all'età gestazionale e alle generali condizioni di salute nei primi anni di vita (fattori biologici), esistono anche fattori di tipo sociale. Il livello socio-economico basso può, se associato alla condizione di immaturità, influire sullo sviluppo linguistico attraverso particolari caratteristiche dell'input fornito ai bambini pre-termine dalle madri.

1.2 I DISTURBI SPECIFICI DEL LINGUAGGIO

La definizione dei sottotipi di disturbi specifici del linguaggio rappresenta uno dei problemi più dibattuti in letteratura, su cui si confrontano da anni esperti di diverse discipline (Chilosi et al., 2002).

Le proposte di classificazione, anche quelle più attuali (ICD-10; DSM-IV), hanno adottato criteri prevalentemente psicometrici, date le difficoltà a raggiungere un consenso su criteri di altro tipo (neuro e psicolinguistici o linguistici).

Gli studi psicometrici su bambini DSL diagnosticati sarebbero estremamente utili ma sono ostacolati dalla generale tendenza a sottostimare questa patologia come una normale variante dello sviluppo. A ciò consegue un ritardo della diagnosi e nella presa in carico riabilitativa. In aggiunta la scarsità di dati longitudinali non fornisce informazioni sufficienti a documentare la storia naturale del disturbo sin dalle sue prime manifestazioni: una prospettiva di studio che, nell'ambito della patologia dello sviluppo, è cruciale per affinare le nostre capacità diagnostiche e prognostiche.

Inoltre gli strumenti di valutazione e di diagnosi sono incompleti o inadeguati, in quanto per molti anni le procedure o i test utilizzati sono state direttamente mutate da lingue diverse dall'italiano, senza una traduzione lingua specifica.

Infine esiste una grande eterogeneità di quadri clinici di DSL, di diversa espressività in rapporto all'età, alla fase evolutiva e al grado di gravità.

Se alcuni autori considerano il disturbo specifico del linguaggio una condizione limite all'interno del "range" di variabilità normale (Leonard, 1991; Whitehurst e Fischel, 1994), altri propongono varie tassonomie, basate su criteri prevalentemente clinici

(Rapin, Allen e Dunn, 1992; Rapin, 1996), neuropsicologici, psicometrici e psicolinguistici.

Con il termine “disturbo specifico del linguaggio” (in inglese *Specific language impairment* [Leonard, 1998]), s’intende una condizione clinica caratterizzata da una significativa limitazione nello sviluppo delle abilità linguistiche, in assenza di fattori spesso associati a difficoltà di apprendimento del linguaggio, quali problemi uditivi, difficoltà nelle abilità non verbali, anomalie neurologiche o psicologiche.

Il linguaggio di questi bambini è spesso difficile da comprendere, a causa della pronuncia non intelligibile di alcune parole, ossia non comprensibili nemmeno dal genitore. Questi bambini non costituiscono un gruppo omogeneo, poiché possono differire per la severità della loro difficoltà, per fattori coinvolti nel disordine, per le caratteristiche dei loro errori, per il grado d’interessamento degli aspetti del linguaggio e per i diversi effetti che il disturbo può avere sui comportamenti comunicativi e sociali (Bortolini e De Gaspari, 2002).

Il “*Diagnostic and Statistical Manual and Mental Disorders, Third Edition*” (DSM-III) (American Psychiatric Association, 1980) e il “*International Classification of Diseases, Tenth Revision*” (ICD-10) (WHO, 1992) utilizzano il termine “Specific developmental language disorders (SLI)” (disturbo specifico dello sviluppo del linguaggio), distinguendolo dai ritardi mentali e dai disturbi pervasivi dello sviluppo.

Nell’ICD-10 (OMS, 1992) si parla di “Disturbi evolutivi specifici dell’eloquio e del linguaggio”. Questi vengono inclusi tra le sindromi e i disturbi da alterato sviluppo psicologico. I disturbi evolutivi specifici dell’eloquio e del linguaggio vengono definiti come condizioni in cui l’acquisizione delle normali abilità linguistiche è disturbata fin dai primi stadi dello sviluppo e nelle quali non sono riscontrabili alterazioni neurologiche o anomalie dei meccanismi fisiologici della parola, deficit sensoriali, ritardo mentale o fattori ambientali.

L’ICD-10 indica quattro categorie di disturbi linguistici:

-Disturbo specifico dell’articolazione dell’eloquio: condizione in cui è presente un uso inappropriato dei suoni rispetto all’età cronologica e all’età mentale, ma con un normale sviluppo delle abilità lessicali e grammaticali.

-Disturbo del linguaggio espressivo: disturbo evolutivo specifico, in cui le abilità del bambino di esprimersi attraverso il linguaggio sono marcatamente sotto il livello atteso per la sua età mentale, ma in cui la comprensione del

linguaggio è nei limiti della norma. Vi possono essere o meno anomalie nell'articolazione.

-Disturbo del linguaggio ricettivo: disturbo evolutivo specifico caratterizzato da un deficit più o meno grave della comprensione verbale; anche l'espressione del linguaggio è marcatamente disturbata e sono frequenti anomalie nella produzione dei suoni verbali.

-Afasia acquisita con epilessia (sindrome di Landau-Kleffner): condizione in cui un bambino con normale sviluppo linguistico, tra i tre e i sette anni, perde la capacità di comprensione e di espressione del linguaggio, pur mantenendo l'intelligenza generale. La perdita del linguaggio è associata a caratteristiche anomalie elettroencefaliche, evidenti soprattutto nel sonno e, in molti casi, a crisi epilettiche.

Il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)* (American Psychiatric Association, 1994), parla di "Specific disorder of oral communication" (disturbo specifico della comunicazione): questo termine è molto ambiguo, perché non consente di distinguere i disturbi dell'articolazione della parola e del linguaggio verbale dai disturbi che riguardano la sfera non verbale e comunicativa.

Nel DSM-IV è presente una serie di sotto-categorie che, nel complesso coincidono, con la classificazione dell'ICD-10, ad eccezione della sindrome di Landau-Kleffner, che non è inclusa nei disturbi del linguaggio:

-Disturbo dell'espressione del linguaggio: i bambini con questo disturbo evolutivo del linguaggio presentano una limitata capacità espressiva, errori nel reperimento delle parole, frasi corte e semplificate, capacità di comprensione migliori dell'espressione.

-Disturbo misto della ricezione e dell'espressione del linguaggio: limitata capacità espressiva, errori nel reperimento delle parole, frasi corte e semplificate, inoltre difficoltà nella comprensione delle parole e delle frasi.

-Disturbo della fonazione: incapacità di produrre le sequenze di suoni appropriate per l'età e la lingua parlata dal bambino. Questo disturbo include sia la variante principalmente motoria (disturbo nell'articolazione dell'eloquio) sia le condizioni nelle quali vi è un deficit nella discriminazione fonemica.

-Balbuzie

Queste classificazioni hanno il merito di fare riferimento alle componenti linguistiche prevalentemente compromesse, piuttosto che a criteri extralinguistici (ad esempio di tipo eziologico) e contengono alcune precisazioni importanti per coloro che non sono “addetti ai lavori”, quali ad esempio l’affermazione esplicita che i disordini dell’articolazione della parola costituiscano un disturbo di natura propriamente linguistica che interessa la componente simbolica, cioè i meccanismi sottostanti la rappresentazione-formulazione del messaggio verbale, e non i meccanismi periferici di produzione.

L’ICD-10 e il DSM-IV presentano però anche limiti derivanti da un’eccessiva semplificazione, non tenendo in considerazione che all’interno di ciascuna categoria si possono osservare deficit linguistici molto diversi per grado e tipologia (Bishop, 1994).

Rapin (1996), rivedendo la precedente tassonomia elaborata con Allen (1983) basandosi su criteri clinico-linguistici, pone attenzione ai sintomi del disordine linguistico, che non sono facilmente “catturabili” attraverso l’uso di test statistici standardizzati e che interessano il livello conversazionale pragmatico.

La classificazione include tre principali categorie di disordini linguistici:

1. Disturbi misti ricettivi/espressivi

- *Agnosia verbale uditiva*: forma puramente ricettiva, con incapacità di comprendere il linguaggio attraverso il canale acustico; linguaggio espressivo assente o fortemente disfluente.
- *Sindrome da deficit fonologico/sintattico*: espressione caratterizzata da enunciati brevi e spesso non grammaticali; la fonologia è deficitaria e il vocabolario ridotto, mentre la comprensione è in genere meglio conservata.

2. Disturbi espressivi

- *Disprassia verbale*: dissociazione tra competenza linguistica adeguata o poco compromessa e produzione difettosa per la difficoltà a programmare la corretta sequenza dei suoni all’interno della parola, con errori di sostituzione fonemica “erratici”.
- *Disordine da deficit di programmazione fonologica*: buona fluenza verbale, errori fonetici stabili, produzione talvolta non intelligibile, prognosi benigna; forte analogia con il ritardo semplice del linguaggio.

3. Disturbi da deficit dei processi d'integrazione centrale

•*Disordine da deficit lessicale*: deficit più o meno severo di accesso e/o recupero lessicale (anomia), talvolta così grave da compromettere la fluenza verbale e il ritmo espressivo.

•*Disordine da deficit semantico-pragmatico*: disturbo prevalente dell'uso e del contenuto del linguaggio, nonostante una produzione fonologica e sintattica poco compromessa. Sono le capacità conversazionali a essere maggiormente alterate (difficoltà a iniziare e a mantenere il dialogo, incapacità di rispettare i turni, scarsa aderenza alla situazione e tendenza a deviare dal tema della conversazione).

1.3 INDICI PREDITTIVI PRECOCI DI DSL IN BAMBINI LT: UNO STUDIO LONGITUDINALE

Una recente ricerca condotta presso l'Università di Pisa (Cipriani *et al*) si è studiata l'evoluzione linguistica di un campione di 32 bambini con ritardo del linguaggio sia di tipo espressivo che di tipo recettivo-espressivo. Questi bambini sono stati osservati a due punti di età: T₁: età media = 27 mesi e 25 giorni; T₂: età media = 38 mesi. Tutti i bambini del campione presentavano assenza di deficit uditivi, normale sviluppo cognitivo, neurologico e affettivo relazionale ed un vocabolario espressivo, valutato mediante il questionario *Il primo vocabolario del bambino* (Caselli e Casadio, 1995) < = 10° percentile.

Da un punto di vista descrittivo, l'evoluzione a lungo termine di questi bambini ha permesso di differenziare tre sottogruppi, caratterizzati da traiettorie evolutive e ritmi di sviluppo tra loro diversificati:

- a) bambini con ritardo transitorio, cioè con un recupero entro i 36-40 mesi (LB)
- b) bambini con recupero tardivo (entro i 4 anni)
- c) bambini con evoluzione in disturbo specifico del linguaggio.

Per quanto riguarda il valore predittivo dei diversi indici linguistici, la predittività sembra variare in funzione dell'età, cioè le diverse misure assumono un peso diverso a seconda della fase evolutiva. Alla prima osservazione, il grado di compromissione della comprensione verbale e l'entità del ritardo lessicale sembrano costituire segnali importanti di rischio per un'evoluzione in DSL. In particolare se si osserva la distribuzione dei livelli di comprensione in rapporto all'outcome, risulta che nessuno dei bambini con ritardo transitorio o con recupero entro i 4 anni presenta un deficit di comprensione alla prima osservazione, mentre nel gruppo ad evoluzione in DSL l'incidenza del deficit di comprensione è superiore al 60%.

Intorno ai 36 mesi, il 30% circa dei bambini si normalizza, e questo andamento è segnalato, oltre che da un'accelerazione del lessico, da una rapida strutturazione del sistema morfosintattico. A quest'età il livello di sviluppo grammaticale raggiunto consente di differenziare, all'interno del gruppo di bambini con ritardo persistente, i casi a più altro rischio per DSL.

A partire da 36-40 mesi gli indici di sviluppo lessicale, pur mantenendo parte della loro significatività, risultano meno indicativi dell'outcome rispetto agli indici grammaticali (sequenza di transizioni fase-specifiche tipiche dello sviluppo normale e come qualità dei processi e delle strategie di cambiamento. Mentre nei bambini con ritardo transitorio il passaggio dall'olofrase alla fase di "grammaticizzazione", seppure in ritardo, si realizza senza arresti entro un arco di tempo prossimo a quanto si osserva nell'acquisizione normale, nei bambini con evoluzione in DSL, lo sviluppo grammaticale non è solo gravemente ritardato, ma tende a dissociarsi da quello lessicale.

I dati relativi all'andamento evolutivo evidenziano che i LT non rappresentano una popolazione clinica omogenea ma possono comprendere variazioni estreme dei processi normali, ritardi transitori, vera e propria patologia del linguaggio.

La conclusione più interessante della ricerca è la seguente: la traiettoria evolutiva dei bambini con recupero tardivo presenta sia analogie e differenze rispetto sia ai ritardi transitori, sia ai DSL. Ciò ripropone il problema di come andare a spiegare o predire l'evoluzione di questi bambini.

CAPITOLO 2

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Verranno qui di seguito descritti gli strumenti utilizzati nel primo lavoro di ricerca compiuto da Bertelli, Bilancia, Gherardi e Zanotti. In seguito, ho ritenuto opportuno inserire una breve descrizione anche di quelli strumenti utilizzati anche nella seconda parte della ricerca, ossia l'ampliamento del campione. Infatti, nonostante sia stata mantenuta l' "ossatura" originale del primo lavoro, sono stati introdotti alcuni test, in particolare per il monitoraggio della comprensione. Questo perchè se nel primo lavoro si era andati a monitorare l'andamento linguistico nei LT fino ai 40 mesi, in questo si è deciso di considerare altri due intervalli di tempo: 41-44 e 45-48 mesi. Per questi intervalli alcuni test di comprensione non si rivelano del tutto ottimali, in quanto ad esempio, intorno ai 4 anni, si ha la necessità non solo di verificare la comprensione lessicale ad un livello più elevato, ma anche quella morfosintattica.

2.1 IL CAMPIONE DI ELOQUIO SPONTANEO

2.1.1 LA RACCOLTA DEL CAMPIONE

Uno degli obiettivi principali dell'osservazione logopedia è l'analisi dell'eloquio spontaneo. In clinica quest'analisi trova applicazione per ogni utente, in particolare è particolarmente indicato per i bambini al di sotto dei 4 anni.

In termini metodologici, la produzione si può definire spontanea solo quando non è prescrittiva, ovvero quando il soggetto è libero di organizzare autonomamente le proprie repliche alle sollecitazioni proposte dall'esaminatore. A differenza dei test che possono fornire dati quantitativi su alcune aree problematiche del linguaggio, il campione di eloquio spontaneo offre un'indicazione complessiva del funzionamento linguistico, una sorta di mappa generale dei processi linguistici e comunicativi messi in campo dal soggetto (Owens, 1995).

Uno degli aspetti metodologici importanti per ottenere dati significativi è la dimensione del campione. Per l'età evolutiva molti autori concordano su campioni di cento enunciati, o ricorrono alla dimensione temporale registrando interazioni della durata di almeno 15-30 minuti.

Qualunque tipo di analisi si intenda condurre sull'eloquio del soggetto è comunque indispensabile procedere ad una raccolta completa che consenta di trascrivere fedelmente le produzioni. L'interazione comunicativa verbale è così complessa da richiedere necessariamente di venire trascritta, per poter essere analizzata in modo efficace.

In base poi all'oggetto di indagine verrà determinato il contesto idoneo, selezionando gli interlocutori, il materiale e le situazioni più adeguate. Soprattutto, però, è necessario in questo caso avvalersi di strumenti di rilevazione. In particolare è fortemente consigliato l'uso della videoregistrazione, specie nei casi in cui il soggetto sia poco produttivo sul piano verbale.

Il campione raccolto va poi trascritto interamente: ancora oggi è diffusa l'abitudine di segnare solo i bersagli errati prodotti dal soggetto, ma ciò non consente di valutare il peso che queste produzioni hanno rispetto all'economia dell'intera produzione. Se, ad esempio, trascriviamo solo le parole caratterizzate da errori fonologici, non potremo renderci conto di quale frequenza hanno all'interno dell'eloquio prodotto: non potremo sapere se esse rappresentano errori stabili o legati a certi bersagli e non potremo nemmeno sapere se sono tanto numerose da incrinare l'intelligibilità per gli interlocutori meno familiari. Anche nel caso in cui l'obiettivo identificato sia molto settoriale, come ad esempio l'analisi di alcuni processi fonologici, è assolutamente importante poterne determinare la distribuzione identificando se tali processi investono tutti i bersagli o solo una parte di essi.

2.1.2 L'ANALISI DELL'ELOQUIO SPONTANEO NEL BAMBINO

Il campione di eloquio spontaneo costituisce una fonte importante per molti tipi di dati che vanno dalla dimensione interattiva a quella dei processi linguistici. Alcuni, cioè, tracciano una mappa delle modalità comunicative nello scambio interpersonale, altri ci informano sul funzionamento interattivo del linguaggio, altre ancora ci permettono di inferire lo status delle capacità linguistiche intrapsichiche della persona.

Gli studi sulle abilità conversazionali di bambini con sviluppo normale rappresentano un settore di studio ampio e variegato. Tuttavia, per la lingua italiana sono ancora pochi i dati relativi alle modalità di interazione comunicativa e ciò costituisce un limite importante per l'interpretazione dei dati clinici. Recentemente sono stati raccolti dati sugli atti linguistici di un campione di circa trenta soggetti di quattro anni, ciascuno dei quali è stato videoregistrato in una interazione di gioco con il proprio genitore (Foglia,

2003). I dati raccolto forniscono un primo database sulla tipologia del tipo di scambio comunicativo e sul tipo di forza illocutiva.

Mentre questi studi si collocano sul piano interpersonale vi sono anche analisi centrate su aspetti intrapersonali che permettono di ricavare dati sulla forma linguistica e di inferire quale sia il funzionamento linguistico. Tra queste riveste particolare importanza il calcolo della Lunghezza Media dell'Enunciato (LME). La LME fornisce un indice globale dello stadio di sviluppo grammaticale che il bambino ha raggiunto. Normalmente, infatti, veicoliamo i nostri messaggi linguistici composti da un numero di parole assai variabile, da un minimo di una a un massimo teoricamente illimitato. Secondo alcuni, nei bambini, la possibilità di assemblare le parole tra di loro è condizionata dall'ampiezza del vocabolario: perché sia possibile iniziare la produzione di strutture a due termini sarebbe necessario un lessico espressivo minimo di almeno 50 parole (Nelson, 1985; Dromi, 1987; Caselli 1995). Le combinazioni iniziali sono generalmente costituite da due parole accostate e solo successivamente si hanno combinazioni più articolate, composte da più di due termini e collegate dai morfemi liberi. Normalmente i bambini raggiungono nell'arco dei primi anni di vita la capacità di costruire espressioni di più elementi, passando gradualmente dalla comparsa delle prime parole intorno ai 12 mesi, sino alla strutturazione di enunciati con frasi complesse dopo i due anni. Possiamo quindi inferire quale sia lo stadio di sviluppo linguistico che un bambino ha raggiunto, conoscendo quanto mediamente siano lunghi i suoi enunciati.

Un altro tipo di indagine linguistica molto diffusa nella clinica è l'analisi fonologica. Indipendentemente dalla teoria fonologica di riferimento, vi è un sostanziale accordo sull'esistenza di uno stretto legame tra lo sviluppo del lessico e il graduale emergere, durante l'infanzia, del sistema fonologico. Sul piano linguistico, infatti, un sistema fonologico efficiente consentirà l'uso di parole ben distinte tra loro, mentre sul piano comunicativo gli enunciati prodotti saranno ben intelleggibili, e quindi immediatamente disponibili all'interlocutore. Nello sviluppo normale, il sistema fonologico comprende inizialmente alcune vocali e poche consonanti, tanto che si hanno variazioni sistematiche rispetto al target adulto. Secondo l'approccio clinico ispirato alla fonologia naturale, queste variazioni, definite processi fonologici, si protraggono fisiologicamente per molti mesi. I pochi dati disponibili per l'italiano indicano un periodo che si protrae sino a 40 mesi di età entro il quale in fasi diverse vengono superati i diversi processi. La persistenza di processi fonologici più arcaici a età più avanzate e/o la presenza di processi fonologici qualitativamente diversi da quelli fisiologici, indica un ritardo o un disordine nella strutturazione complessiva del sistema fonologico.

Le analisi principali, utili a valutare il sistema fonologico, comprendono dapprima la rilevazione dell'inventario fonetico, cioè del numero di foni vocalici e consonantici che il bambino possiede. Si procede poi con l'analisi indipendente, definendo il sistema di regole fonologiche peculiare per quel soggetto, con l'analisi relazionale, che confronta il sistema del bambino a quello dell'adulto. Da un punto di vista metodologico, il campione da analizzare dovrebbe racchiudere più esempi di ciascun suono per ognuna delle possibili posizioni occupate all'interno della parola, ad esempio in posizione iniziale di parola, in gruppo consonantico, in posizione intervocalica e così via. L'ampiezza minima del campione va dalle 50 parole per i bambini più piccoli fino ai 2 anni, alle 100 parole per i 2 anni, dalle 250 alle 300 parole per le età maggiori. Un campione abbastanza ampio consente di vagliare con maggior sicurezza le caratteristiche distribuzionale dei foni, e anche di definire se questi vengono usati sempre, solo in parte o mai nei contesti obbligatori. La raccolta di un numero tanto ampio di parole diverse può risultare problematica sia per i bambini più giovani, sia per quelli che presentano un eloquio ridotto. Molti autori fanno quindi uso della denominazione, ad esempio presentando oggetti per ottenere la produzione dei rispettivi nomi. Ciò comporta che il campione escluda categorie di parole come i verbi, gli aggettivi e così via, che risultano invece significativi nel parlato spontaneo. Nel test PFLI di Bortolini (1995b), che dovrebbe assicurare un'ampia varietà di strutture, si presentano schede figurate sollecitando il bambino a descrivere cosa sta succedendo. Anche in questi casi, non è garantito che il soggetto produca proprio le parole raffigurate. Inoltre, in entrambi i casi, si ottiene un parlato fonologico che non illumina sulle abilità del soggetto in situazioni interattive. Questo dato è invece particolarmente utile per sapere se il bambino non è consapevole delle difficoltà dell'interlocutore a capirlo, oppure se può utilizzare strategie linguistiche, ad esempio attraverso adattamenti nella pronuncia o nel lessico, o comunicative, ad esempio con integrazioni gestuali.

Per bambini dai 4 anni in su alcuni suggeriscono di effettuare la raccolta del campione nel contesto di una conversazione con il logopedista. Questi impiega i propri turni di conversazione con richieste di aggiunta di informazioni, di chiarificazione e così via, per far sì che il bambino sviluppi e arricchisca il topic di discussione.

2.2 “IL PRIMO VOCABOLARIO DEL BAMBINO” PVB

“Il Primo vocabolario del bambino-PVB” (Caselli e Casadio, 1995; Caselli, Pasqualetti e Stefanini, 2007), adattamento italiano del “MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-CDI”, è un questionario rivolto ai genitori di bambini fra 8 e 36 mesi.

Il PVB viene utilizzato per lo studio e la valutazione della comunicazione e del linguaggio in bambini con sviluppo tipico e atipico, partendo dai primi segnali non verbali, attraverso l’espansione del vocabolario, fino all’emergere della grammatica e delle prime combinazioni.

È stato validato su 700 genitori (Caselli e Casadio, 1995), anche attraverso il confronto con altri strumenti (Modena e Caselli, 1996; Devescovi e Caselli, 2001).

Il PVB è composto da due schede: “Gesti e Parole”, per i bambini tra gli 8 e i 17 mesi, “Parole e Frasi”, per quelli tra i 18 e i 30 mesi.

La scheda “Gesti e parole” è composta da tre parti.

La parte I, “*Comprensione Globale*”, valuta la comprensione del linguaggio da parte del bambino e si suddivide in due sezioni, A e B. La prima sezione contiene tre domande utili per determinare se il bambino mostri i primi segnali di comprensione “globale” del linguaggio parlato, la seconda sezione è composta da una lista di 28 frasi, usate comunemente per rivolgersi ai bambini piccoli, utili per indagare la comprensione.

La parte II, “*Lessico Vocale*”, valuta la comprensione e la produzione lessicale su un elenco di 408 parole ed è composta anch’essa da due sezioni, C e D.

La sezione C, “*prime parole*”, relativa al lessico vocale, contiene due domande che indagano, rispettivamente, se il bambino *imita* le parole udite e *nomina* gli oggetti che vede e, se sì, con quale frequenza (non ancora, a volte, spesso); la sezione D, “*lista di parole*”, include una lista di vocaboli comprendente 408 parole, ripartite all’interno di 19 categorie semantiche: quindici di queste categorie sono costituite da parole di contenuto, nomi e predicati (suoni e voci della natura, animali, veicoli, cibi e bevande, abbigliamento, parti del corpo, mobili e stanze, oggetti di uso familiare, all’aperto, persone, routines, verbi, aggettivi e qualità, avverbi). Le quattro categorie rimanenti si riferiscono a pronomi, interrogativi, preposizioni, articoli e qualificatori.

A ciascuna voce corrispondono due colonne: la prima per segnalare la comprensione (Capisce), la seconda per la produzione (Dice), ove è possibile indicare la forma semplificata effettivamente utilizzata da bambino (ad es. apua per acqua).

La parte III, “*Azioni e gesti*”, raccoglie informazioni che si riferiscono a forme di comunicazione non verbale attraverso 63 gesti. Questa sezione deve essere intesa come completamento della *parte II*, riferita al fatto che vi è un’equipotenzialità comunicativa della modalità vocale e gestuale (per es. Iverson et al., 1994) e che le parole e i gesti costituiscono un unico sistema, nel periodo tenuto in considerazione dalla scheda. Inoltre, può essere utile per valutare le abilità comunicative e simboliche dei bambini con un linguaggio espressivo ridotto o con veri e propri problemi in questo dominio.

I gesti presenti sono distribuiti all’interno di cinque categorie: la sezione A, “*Primi gesti comunicativi*”, ricerca la comparsa della comunicazione intenzionale: sono inclusi i gesti deittici (dare, mostrare, indicare e richiedere) e altri gesti comunicativi convenzionali o regolatori sociali (scuotere la testa per esprimere un “no” o stendere le braccia in alto, come richiesta per essere preso in braccio).

La sezione B, “*Giochi e routines*”, contiene item che svolgono un ruolo importante nello sviluppo comunicativo, poiché sono la base dei primi scambi sociali (ad es. batte le mani). I gesti inclusi nelle sezioni A e B sono osservabili, nella maggior parte dei bambini, già verso il compimento del primo anno di vita.

Le azioni contenute nella sezione C, “*Azioni con oggetti*”, e nella sezione E, “*Imitando le azioni dell’adulto*”, dimostrano la capacità del bambino di rappresentarsi gli oggetti e il loro uso appropriato. Questi comportamenti costituiscono il segnale d’inizio di una capacità rappresentativa e sono definiti come forme di “denominazione non-verbale”.

La sezione D, “*Facendo finta di essere la mamma e il papà*”, valuta la capacità simbolica di trasferire azioni rappresentative su bambole o animali giocattoli (bambole e pupazzi).

La sezione F, “*Giocare a fare finta con gli oggetti*”, indaga la capacità del bambino del *gioco simbolico*. L’abilità di trasformare simbolicamente un oggetto in un altro è spesso considerata “l’essenza della finzione” e dunque un indice significativo della competenza simbolica (Casadio e Caselli, 1995).

Il questionario è completato da una scheda informativa per la raccolta dei dati anamnestici: dati anagrafici, contatto con altre lingue, informazioni sulla salute e sul livello socio-culturale dei genitori. Questo vale anche per la scheda “Parole e frasi”.

Per quanto riguarda l’attribuzione dei punteggi, si procede per sezioni.

Nella sezione A si sommano le risposte affermative e si calcola la percentuale degli item compresi; nella sezione B si somma il numero di frasi segnate come comprese; nella sezione C si considerano come affermative le risposte “qualche volta” o “spesso”, distinguendo l’imitazione dalla denominazione; per la sezione D si considerano le

risposte “Capisce” segnate dal genitore all’interno delle 19 categorie della lista e considerando le caselle vuote come “no”.

Per la *produzione*, il genitore può scrivere la forma effettivamente prodotta dal bambino (es. peppe per scarpe). Se una parola viene contrassegnata solo come produzione, si conterà anche la comprensione; quando però sono presenti un numero di parole prodotte molto superiori a quelle comprese, questo dovrà essere letto come un fenomeno specifico e non una casualità ed una disattenzione da parte del genitore. Se una parola risulta generalizzata (es. brum brum utilizzata per riferirsi a diversi veicoli) sarà considerata come un’unica parola prodotta.

Nell’ultima domanda, relativa al gioco di finzione, si richiedono degli esempi che vengono valutati qualitativamente.

La scheda PVB, “Parole e frasi”, consente di raccogliere informazioni relative a bambini normali tra 18 e 30 mesi ed è suddivisa in tre parti.

La *parte I* comprende una lista di vocabolario di 670 parole, distribuite all’interno di 23 categorie che includono tutte quelle presenti nella scheda “Gesti e parole” e di cui i genitori devono segnalare solo la produzione. Sedici di queste categorie comprendono parole di contenuto, nomi e predicati (Suoni e voci della natura, Animali, Veicoli, Cibo e bevande, Abbigliamento, Parti del corpo, Oggetti di uso familiare, Mobili e stanze e oggetti della casa, All’aperto, Posti dove andare, Persone, Routines, Verbi, Aggettivi e qualità, Avverbi-Espressioni di tempo). Le categorie rimanenti si riferiscono a Pronomi, Interrogativi, Preposizioni, Articoli qualificatori, Verbi ausiliari e modali, Congiunzioni, Avverbi-Espressioni di luogo, non contenuti nella scheda “Gesti e parole”.

La lista di vocabolario è seguita da sei domande, che si riferiscono alla frequenza con cui il bambino comprende o fa riferimento a oggetti ed eventi del passato, del futuro o non presenti nel contesto immediato. Questo tipo di decontestualizzazione spaziale e temporale nel linguaggio è stata indicata come indice della capacità del bambino di usare il linguaggio in modo rappresentativo e simbolico.

La *parte II*, “*Come i bambini usano la grammatica*”, indaga la capacità di usare aspetti di morfologia legata, quali il singolare o plurale dei nomi, le flessioni di genere e numero degli aggettivi e la coniugazione verbale nelle persone singolari e plurali.

La *parte III*, “*Come i bambini usano le frasi*”, è introdotta dalla domanda: “Il vostro bambino ha già iniziato a formare frasi con più parole?”.

2.3 UNA PROVA DI RIPETIZIONE DI FRASI PER LA VALUTAZIONE DEL PRIMO SVILUPPO GRAMMATICALE [De Vescovi e Caselli 2001]

Questo strumento di valutazione delle abilità linguistiche è stato ideato per bambini di età prescolare e può essere utilizzato sia per individuare bambini con problemi linguistici fin da età molto precoci, sia per diagnosticare il tipo e la gravità del disturbo o del ritardo linguistico dei bambini individuati, sulla base cui impostare un adeguato intervento riabilitativo.

A partire dai 2 anni si rende necessario valutare la capacità del bambino di combinare le parole in frasi e occorre quindi fare ricorso a strumenti volti in maniera specifica alla rilevazione e analisi di quegli aspetti più strettamente legati alla dimensione morfosintattica del linguaggio [De Vescovi, Caselli e Ossella 1995].

L'adeguatezza di uno strumento di indagine sulle prime fasi dello sviluppo linguistico va valutata in due direzioni: adeguatezza dell'obiettivo e adeguatezza del soggetto. Per quanto riguarda il primo punto è necessario disporre di un modello che consenta di specificare gli aspetti linguistici da indagare caratteristici di una determinata età. Un modello di questo tipo, ad esempio, esclude la possibilità di indagare la presenza di frasi relative in bambini di 2 anni e può anche consentire di scegliere una metodologia adeguata anche nella seconda direzione, cioè relativamente ai soggetti.

Per questi motivi è parso opportuno costruire per bambini piccoli (a partire dai 2 anni) una prova di ripetizione di singole parole e frasi semplici illustrate da figure [De Vescovi, Caselli, Ossella, Alviggi 1992]. Nella letteratura questo tipo di prova viene utilizzata in quanto consente di valutare strutture linguistiche specifiche in situazioni controllate. Infatti si pensa che il modo in cui un bambino ripete una frase (e i cambiamenti che opera rispetto al modello originale) fornisca degli indizi sull'elaborazione della frase stessa. (D'Odorico, 1990)

Solitamente la prova viene presentata sotto forma di gioco, per esempio utilizzando un pupazzo che funge da destinatario delle frasi del bambino [Vigliocco e Fava 1993]. La scelta di utilizzare figure è fondata su quelle ricerche che sottolineano l'importanza, nelle prime fasi dello sviluppo, di contesti comunicativi di routines che si stabiliscono fra adulto e bambino [Bruner 1983; Kaye 1982]. La presenza delle figure è sembrata utile anche per alleggerire il carico della memoria e per sostenere le capacità attentive dei bambini.

Scopo di questa prova è verificare la capacità dei bambini tra i 2 e i 4 anni di imitare stimoli verbali ed in particolare di valutare gli aspetti morfologici e sintattici delle frasi prodotte. Per quanto riguarda il lessico, nella costruzione degli item della prova sono state usate solo parole familiari per evitare che un vocabolario inusuale influisse sulla ripetizione.

La prova comprende due parti: una relativa alla ripetizione di voci lessicali e l'altra relativa alla ripetizione di frasi.

Per la costruzione delle frasi e la graduazione delle difficoltà strutturali si è fatto riferimento a tre periodi evolutivi di costruzione dell'enunciato [Parisi e Antinucci 1973]: il primo periodo è quello in cui compaiono le prime strutture nucleari (predicato + uno o più argomenti, per lo più in forma incompleta. Es. *mamma mette*; il secondo periodo è quello in cui compaiono le frasi ampliate, che contengono cioè uno o più elementi non previsti dal significato del predicato, come i modificatori del nome e gli avverbiali. In questa stessa fase cominciano a comparire anche frasi complesse, come ad esempio le strutture inserite e binucleari. Queste frasi sono però spesso prive dei connettivi necessari ad esprimere i legami di coordinazione e subordinazione; nel terzo periodo compaiono i connettivi nelle frasi complesse e binucleari.

Dato che questa prova è destinata a bambini che si trovano delle prime fasi dello sviluppo, sono state incluse solo le strutture nucleari ed ampliate tipiche di queste fasi.

La prova è costituita da 27 item frasali ed è accompagnata da una serie di figure, ognuna delle quali riproduce il significato globale di ogni frase.

Questa valutazione, preceduta da un delicato e importante momento di familiarizzazione con l'adulto sperimentatore, viene svolta tenendo l'immagine di riferimento coperta durante l'emissione della frase per non distogliere l'attenzione del bambino e poi mostrandola subito dopo. A questo punto l'osservatore aspetta qualche istante, in relazione all'atteggiamento del bambino, poi, se lui non risponde alla prima presentazione della frase stimolo, questa viene ripetuta una seconda volta, lasciando la figura in vista.

Codifica dei dati

Gli enunciati dei bambini possono essere valutati a due livelli: un livello analitico, che comprende il calcolo delle Omissioni ed Errori relativi agli elementi grammaticali

compresi nelle frasi, e delle Modifiche fonologiche operate sulle parole prodotte dal bambino e un livello globale costituito dal calcolo della Lunghezza Media dell'Enunciato (LME) e del numero medio di frasi complete. La LME viene valutata contando il numero di parole e non di morfemi, secondo la segmentazione che risulta dal protocollo scritto. Tutte le codifiche vengono effettuate in relazione agli enunciati modello. La codifica di Frase Completa viene attribuita a tutti gli enunciati che non contengono Omissioni, indipendente da Errori e/o Modifiche.

2.4 PEABODY – TEST DI VOCABOLARIO RECETTIVO (PPVT-R)

Il “PEABODY-Test di vocabolario recettivo” (PPVT-R) (Stella et al., 2000), adattamento italiano del *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised* (Dunn e Dunn, 1997), consente di misurare il vocabolario ricettivo (uditivo) del soggetto per l'italiano standard ed è utile per diversi scopi in campo scolastico, clinico, professionale e di ricerca.

Il PPVT-R è un test di comprensione lessicale e può essere somministrato a soggetti dai 3 anni e 3 mesi ai 17 anni e mezzo. Il test include i seguenti materiali: una serie di 175 tavole separate precedute da 5 tavole di addestramento contenute in un libro a cavalletto; un foglio di registrazione del test nel quale sono elencate le parole stimolo che devono essere usate per l'addestramento e per la somministrazione del test e fornisce l'indicazione della scelta corretta.

Le tavole contengono ognuna quattro immagini; le parole stimolo sono sostantivi, verbi e aggettivi di difficoltà crescente.

L'esaminatore pronuncia la parola stimolo e chiede al bambino di indicarla. Una volta individuato il punto da cui iniziare, bisogna andare avanti fino a quando il soggetto non compie il primo errore: se sono già state date otto o più risposte corrette consecutive il livello basale è già stato determinato. In questo caso si va avanti nella somministrazione, finché il soggetto non compie sei errori in otto item consecutivi. Quest'ultimo item sarà considerato come il soffitto (*ceiling*).

Nelle situazioni in cui il soggetto commette il primo errore ancor prima di aver risposto correttamente a 8 items consecutivi, il test viene somministrato tornando indietro dal punto di partenza e continuando all'indietro, fino a quando non si ottengono 8 risposte

consecutive corrette. Le risposte corrette date prima del punto di partenza vengono considerate per la determinazione del livello basale (*basal*).

Dopo aver stabilito il basal si riprende dall'item in cui il soggetto aveva compiuto il primo errore e si procede fino al raggiungimento del soffitto (6 errori in 8 risposte consecutive).

Le risposte vengono trascritte nell'apposito protocollo: il punteggio grezzo viene calcolato sottraendo il numero degli errori al numero dell'ultima tavola presentata. Consultando le apposite tabelle, si ottengono i punteggi standard equivalenti all'età del soggetto (quoziente verbale).

La somministrazione deve avvenire in una stanza tranquilla, lontana dalle altre persone e organizzata in modo tale da ridurre al minimo eventuali distrazioni per il soggetto.

Il test ha inizio da punti differenti, a seconda dell'età cronologica, calcolata prima dell'inizio della somministrazione. Le istruzioni sono diverse secondo l'età del soggetto (bambini con età inferiore agli otto anni e bambini più grandi, adolescenti e giovani adulti).

2.5 TEST DI COMPrensIONE GRAMMATICALE PER BAMBINI (TCGB)

Il Test di Comprensione Grammaticale per Bambini (TCGB) [Chilosi e Cipriani, 1995] è a scelta figura multipla ed è stato formulato per valutare lo sviluppo delle abilità di comprensione nell'infanzia. Deriva dalla rielaborazione della versione italiana [Parisi, Pizzamiglio 1970; Laicardi et al. 1983] del test di Fraser, Bellugi e Brown (1963).

La finalità di questo test è di fornire uno strumento che permetta di studiare la comprensione verbali nei bambini normali e con problemi di sviluppo, secondo una prospettiva mirata all'analisi dei processi e delle strategie che sottendono l'acquisizione di alcuni aspetti della grammatica della lingua [Cipriani et al. 1988].

Il test può essere somministrato dai 3 anni e mezzo agli 8 anni e si propone di misurare non tanto la presenza/assenza di un principio o di una regola nel repertorio linguistico infantile, ma piuttosto il tipo di generalizzazioni che il bambino è capace di operare e il grado di flessibilità con cui certe conoscenze possono essere applicate a situazioni sempre più decontestualizzate.

Il test è costituito da 76 frasi (o item), che afferiscono a 8 tipi principali di strutture grammaticali: locative (14 item), flessionali (16 item), attentive affermative (10 item), attentive negative (6 item), passive affermative (10 item), passive negative (6 item), relative (8 item) e dative (6 item).

Il materiale del test consiste in un elenco di 76 frasi a cui è allegato un album figurato. Su ogni pagina dell'album sono raffigurate 4 vignette di cui solo una corrisponde alla frase stimolo, mentre le altre tre fungono da "distrattori" in quanto si riferiscono a contenuti affini, ma non del tutto analoghi. La frase stimolo viene pronunciata -

dell'esaminatore mentre il bambino ha davanti a sé la pagina in cui è raffigurato l'item corrispondente.

Il compito è quello di indicare all'esaminatore la figura prescelta.

L'ordine di presentazione degli item è casuale pur essendo mantenuta una progressione di difficoltà.

Prima o durante la somministrazione del test può rendersi necessario verificare se il bambino conosce tutti i termini lessicali in esso contenuti. A tal scopo sono state predisposte una serie di tavole figurate relative alle singole parole del test che il bambino deve identificare su richiesta verbale. Una volta conclusa questa fase si spiega al bambino in che cosa consiste la prova, sottolineando che tra le 4 figure poste davanti a lui ce ne è una in cui è disegnata la frase che l'esaminatore pronuncerà.

Durante la presentazione del test se il bambino sbaglia risposta alla prima somministrazione, la frase è ripetuta una seconda volta. Il tempo di somministrazione è di circa 30 minuti.

La prestazione viene calcolata in punteggio d'errore assegnando 0 punti se la risposta è corretta e 0,5 se la risposta è errata alla prima somministrazione. Nel caso di risposta errata l'item viene ripetuto e si assegna 1 punto per l'errore commesso alla seconda presentazione. Relativamente a ciascun item il bambino che risponde correttamente alla prima presentazione ottiene 0 punti, quello che commette un errore, ma poi si corregge dopo la ripetizione ottiene 0,5 punti, infine quello che sbaglia alla prima e alla seconda presentazione ottiene il punteggio di errore di 1,5.

Al termine della prova si calcola il punteggio totale sommando i punteggi di errore dei singoli item. E' possibile anche calcolare i punteggi parziali di errore struttura per

struttura, allo scopo di confrontare tra loro i livelli raggiunti nelle diverse aree sintattiche.

La somma dei punteggi viene confrontata con la tabella di distribuzione in percentili dei punteggi totali, in relazione all'età del bambino.

CAPITOLO 3
PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DEL LINGUAGGIO
SPONTANEO IN FASE DI ESORDIO

3.1 SOGGETTI E METODO

Nello studio preliminare sono stati selezionati 20 soggetti con sviluppo tipico e 12 LT, testati dai 27 ai 39 mesi. Il campione con sviluppo tipico è stato reclutato negli Asili Nido del Comune di Parma: tutti i 20 bambini avevano pari età e risultati in range al questionario PVB.

Il campione di soggetti con sviluppo atipico, 4 femmine e 8 maschi, giunto a consultazione ad un'età compresa tra i 26 -31 mesi, è stato invece selezionato nell'ambito del Servizio di Neuropsichiatria Infantile della ASL di Parma. Questi sono stati inseriti sulla base di risultati del questionario PVB (Caselli, Casadio 1995), effettuato in prima consultazione, ove mostravano un lessico riferito inferiore al 10° percentile (corrispondente a quote inferiori alle 50 parole), e relativa assenza di combinazione di parole (tutto in linea con i criteri secondo i quali si possa ritenere un bambino LT).

Entrambe le classi di soggetti sono stati esaminati sotto il profilo dello sviluppo cognitivo non-verbale (Scale Leiter-R) e a tutti è stato sottoposto un test di Comprensione Lessicale (TPL) (Axia 1995), risultato normale in tutti i soggetti di controllo e in 10 dei 12 soggetti del gruppo LT.

I 12 bambini selezionati nella ASL di Parma, sono stati monitorati per quanto riguarda l'evoluzione delle competenze linguistiche con controlli seriale ogni 3 mesi per periodi non inferiori a 6 mesi oltre l'epoca dell'ultimo prelievo della ricerca (36 mesi). In età comprese tra i 39 e i 48 mesi, è stato svolto un follow-up attraverso un test standard del linguaggio espressivo (DeVescovi A., Caselli M.C., 2001) con cui è stata ottenuta anche la misura della LME in ripetizione: sulla base di tale valutazione si sono identificati due diversi gruppi. Sei soggetti (4 maschi e 2 femmine) presentavano una normalizzazione del linguaggio e sono stati pertanto definiti Late Bloomers. Altri 6 (3 maschi e 3 femmine) continuavano invece a presentare atipie di sviluppo del linguaggio rientrando così nella categoria DSL.

Il prelievo del linguaggio è stato effettuato 5 volte per ciascun soggetto (27, 30, 33, 36, 39 mesi di età), attraverso l'analisi del Linguaggio Spontaneo, video e audio registrato durante una seduta di interazione ludica del bambino con un genitore o una figura familiare. L'ambiente ludico favorisce in maniera estrema la produttività del bambino e l'instaurarsi di un contesto conversazionale. Il limite è rappresentato dal fatto che il bambino possa produrre parole o enunciati inintelligibili: per ovviare a questa problematica viene chiesto al genitore di "tradurre" tutto ciò che è contestualmente intelligibile. Questo tipo di metodologia è stata preferita ad un qualsiasi altro tipo di elicitazione della produzione linguistica in quanto, il bambino in fase di esordio dell'abilità linguistica, tende a riservare le proprie produzioni a contesti e persone familiari e a iniziative personali di comunicazione.

Il genitore pone al bambino, in successione, 4 set di gioco (*pappa, nanna, fattoria, mezzi di trasporto*) tratti dalle scale ALB (Assessing prelinguistic and early linguistic behaviors in developmentally young children, Olswang, Stoel-Gammon, Coggins, Carpenter 1987; adattamento italiano a cura di Bortolini).

L'interazione linguistica genitore-bambino, della durata di 30/40 minuti, viene trascritta per intero e l'analisi viene effettuata su un campione individuato non in base ad un criterio temporale (es. dieci minuti di interazione linguistica) ma utilizzando un criterio quantitativo: max 50 enunciati completamente intelligibili e max 100 types lessicali. La trascrizione del materiale verbale avviene secondo una modalità larga: viene cioè trascritto solo ciò che risulta essere riconoscibile acusticamente e con un numero limitato di diacritici (segni aggiunti ad una lettera per modificarne la pronuncia o per distinguere il significato di parole simili).

Verranno ora descritti nello specifico solamente i parametri che sono stati tenuti in considerazione nella ricerca.

Morfosintassi

- Lunghezza media dell'enunciato in parole e la percentuale di enunciati completamente intelligibili.

La lunghezza media dell'enunciato (LME) (Brown, 1973) rappresenta uno degli indicatori morfologici e sintattici. La LME viene calcolata considerando solamente gli enunciati completamente intelligibili (almeno 20 e massimo 50), ignorando gli enunciati

prodotti in ripetizione. Si conta il numero delle parole di ogni enunciato intelligibile e si calcola la media di tutti gli enunciati selezionati.

Il criterio di intelligibilità di un enunciato è legata al contesto: sono considerate intelligibili le parole che sono identificate dal genitore e/o dall'esaminatore.

La *percentuale degli enunciati completamente intelligibili* è calcolata sulla base del *totale degli enunciati prodotti* dal bambino; quest'ultima dimensione si ricava dalla somma degli enunciati completamente intelligibili, parzialmente intelligibili e non intelligibili.

La LME, pur essendo una dimensione molto importante, fornisce dati puramente quantitativi riguardo alla produzione verbale: una misura più completa, in quanto maggiormente capace di cogliere l'eventuale complessità della produzione del soggetto è sicuramente costituita dalla

- *Percentuale di funtori.*

Vengono raccolti i pronomi, interrogativi, preposizioni, articoli, quantificatori e congiunzioni. I funtori sono considerati dei types lessicali (parole diverse) e per questo vengono eliminate le forme variabili. La percentuale è calcolata in rapporto al numero di parole diverse prodotte dal bambino durante il prelievo del linguaggio.

Lessico

- *Parole corrette, semplificate, non identificabili*

Le parole prodotte dal bambino vengono trascritte in fogli strutturati in forma di griglia e distinti per parole Corrette, Semplificate, Non Identificabili.

In ciascuna casella viene trascritto un elemento lessicale (type lessicale). Se per il medesimo type sono state prodotte forme variabili, nel foglio delle parole semplificate vengono inserite tutte nella medesima casella.

Nel caso in cui il bambino produca la stessa parola una volta corretta e una semplificata, viene trascritta in due caselle diverse rispettivamente sul foglio delle *Parole Corrette* e sul foglio delle *Parole Semplificate* ma con un simbolo di notazione (barra) in modo da poter considerare la parola una sola volta nel conteggio delle parole diverse.

- Numero types lessicali.

È il numero delle parole diverse prodotte dal bambino ossia le parole identificabili a cui è possibile assegnare un target lessicale. I types lessicali corrispondono alla somma delle parole corrette e di quelle semplificate.

- Corpus complessivo delle parole prodotte.

Il corpus complessivo delle parole prodotte non si riferisce solamente alle produzioni per le quali è possibile individuare il target lessicale ma comprende tutte le unità linguistiche prodotte dal bambino nel corso della registrazione. Comprende quindi, tutte le unità linguistiche prodotte dal bambino durante la registrazione, ossia la somma delle parole corrette, semplificate, le forme variabili e non identificabili.

- Percentuale parole corrette, percentuale parole semplificate, percentuale parole non identificabili rispetto al corpus complessivo di parole.

Fonetica

- Inventario consonantico (o fonetico): numero di consonanti stabili.

In letteratura si rileva una discreta eterogeneità rispetto alla definizione di stabilità di un fonema.

Questa estrema varietà di posizioni rintracciate in letteratura e la difficile applicabilità clinica di alcuni criteri citati ha reso complessa la scelta del “criterio di stabilità” ai fini del presente lavoro.

Si è quindi considerato che l’interesse principale dell’analisi qui descritta è rivolto all’esordio della produzione linguistica dei bambini: di conseguenza la capacità di realizzare le consonanti del sistema linguistico non può essere valutata indipendentemente dalla consistenza (in termini quantitativi) della produzione.

Ne deriva un criterio di stabilità dei fonemi variabile e correlato all’ampiezza della produzione linguistica del bambino.

L’inventario consonantico è ricavato dall’analisi di un inventario differente dalla produzione linguistica: si valutano quali consonanti della lingua il bambino produce indipendentemente dal target adulto.

Una consonante è considerata stabile quando è presente:

- 3 volte in almeno 2 posizioni (iniziale e mediana) in almeno 3 parole / enunciati diversi, per produzioni complessive uguali o inferiori a 100;
- 2 volte in posizione iniziale + 2 volte in posizione mediana almeno in tre parole diverse, per produzioni complessive comprese *tra 101 e 150idem*;
- 3 volte in posizione iniziale + 3 volte in posizione mediana (Bortolini'95), per produzioni complessive *superiori a 150*.

- Età fonetica

L'età fonetica si ricava dalla seguente proporzione (Bortolini, 1995):

età media della fascia (in mesi) cui appartiene quel b/o : n° di fonemi presenti in quella fascia di età nell'80% del campione normativo = x : n° di fonemi stabili prodotti dal bambino analizzato

(dove x rappresenta l'età fonetica espressa in mesi)

Ponendo in relazione l'età fonetica con l'età cronologica è possibile ottenere una misura dell'eventuale ritardo di sviluppo della componente fonetica del linguaggio.

- Consonanti corrette con relativa percentuale

Vengono prese in considerazione sia le parole corrette che quelle semplificate (comprese le forme variabili). Si conteggiano quindi le consonanti corrette rispetto al target (escludendo dal suddetto conteggio le approssimanti "j" e "w"), ottenendo quindi il numero complessivo di consonanti corrette. In seguito si calcola la percentuale di consonanti prodotte correttamente rispetto alle consonanti attese.

Fonologia

- Struttura sillabica delle parole.

Questa misurazione risulta di fondamentale importanza per quanto riguarda questo tipo di lavoro, in quanto fornisce una visione esaustiva del livello di sviluppo fonologico raggiunto dal bambino in questione. Accanto a questa necessità è però presente un'intrinseca difficoltà: l'impossibilità di importare modelli dalla lingua inglese che

pongono l'accento non tanto sulla struttura di parola quanto invece sulla struttura di sillaba. Dopo un'attenta valutazione di questa problematica, sono state individuate 8 categorie di strutture sillabiche, specifiche della lingua italiana; in questo modo, l'importanza della dimensione fonologica è rimasta, accompagnata, in aggiunta, ad una maggiore correttezza dovuta all'applicabilità alla lingua italiana.

Le otto categorie individuate sono le seguenti:

M: Monosillabe (si, no, qui);

CAT 1: bisillabe con una sola consonante (VCV 'at:e per latte), bisillabe con una consonante reduplicata ('tata per tata), bisillabe con una consonante e una approssimata ('bajo per bagno), bisillabe con una approssimante ('a:je per mare);

CAT 2 bisillabe con due consonanti diverse ('dat:o x gatto);

CAT 3 bisillabe con un gruppo consonantico ('ap:wa x acqua – 'onto x pronto);

CAT 4 trisillabe con una o due consonanti diverse (a'nana – ma'nana x banana a'a:l:o x cavallo); CAT 5 trisillabe con tre consonanti diverse ('tavolo - ko'la:to x cioccolato);

CAT 6 trisillabe con un gruppo consonantico ('skatola -'pento:a x pentola);

CAT 7 quadrisillabe (qualsiasi quadrisillaba indipendentemente dal numero di consonanti diverse).

L'analisi viene verbalizzata posizionando uno stimolo in corrispondenza della categoria cui appartengono le singole parole del corpus prelevato (esclusi i funtori), conteggiando gli elementi per ogni categoria e calcolando i valori percentuali rispetto al totale. La medesima analisi viene effettuata sia sulle parole target che sulle parole realizzate.

		T1 grezzo		T1 %		T2 grezzo		T2 %	
PVB 1	ETA' IN MESI								
	COMPRES.PAROLE								
	PRODUZ.PAROLE								
PVB 2	PRODUZ.GESTI								
	PRODUZ.PAROLE								
COMPR	TPL								
	PPVT-R								
	TCVP (Miller modif)								
	RUSTIONI								
	TCGB								
FONET. FONOL	TYPES LESSICALI								
	PRODUZ.TOT								
	%PAR.CORRETTE								
	% PAR SEMPLIFICATE								
	% PAR.NON IDENTIF.								
	%CONS.CORRETTE								
	N°CONS.STABILI								
	ETA' FONETICA.								
RITARDO in mesi									
STRUTT. SILL.PAROLA		T	R	T	R	T	R	T	R
	M								
	CAT. 1								
	CAT. 2								
	CAT. 3								
	CAT. 4								
	CAT. 5								
	CAT. 6								
CAT. 7									
MORF.SINT	TOT.ENUNCIATI								
	%EN.COMPLET.INTELL								
	L.M.E.(20/50)								
	L.M.E.RIP.								
	L.M.E.RIP.ds								
	% FUNTORI								

Tabella 3.1 Tabella Raccolta Dati

3.2 COSA CI SI ATTENDE

Da questa procedura e dalla successiva analisi dei dati si sono iniziate a formulare alcune ipotesi relative ai possibili risultati.

-Il delinarsi di un andamento evolutivo dei parametri linguistici considerati, nell'arco di età considerato (27-36 mesi). Questo consentirebbe di iniziare a riflettere riguardo alla validità dei suddetti parametri scelti come "misure" dell'evoluzione del linguaggio espressivo in questa fase evolutiva.

-L'individuazione, tra tutti i parametri considerati, dei cosiddetti "differenziatori", ossia quegli indicatori precoci di differenze significative tra abilità di linguaggio di soggetti destinati a recuperare il ritardo, contro coloro che evolvono in DSL.

-La possibilità di valutare quali tra i parametri individuati come "differenziatori" possono assumere il valore vero e proprio di "indicatore prognostico" rispetto all'individuazione precoce dei profili linguistici patologici nell'ambito della grande variabilità della classe dei LT.

3.3 RISULTATI

I risultati ottenuti dall'analisi dei campioni di linguaggio spontaneo sono stati analizzati a due diversi livelli: nel primo, si è deciso di condurre un'analisi sui dati del campione di soggetti con sviluppo tipico, per individuare i parametri significativi dell'evoluzione di competenze del linguaggio formale. Il secondo livello di analisi è consistito nel confronto tra i dati relativi ai soggetti normali con due gruppi di bambini distinti a posteriori in base all'outcome (gruppo LB e DSL).

Analisi A:

Il confronto delle prestazioni fornite dai soggetti con sviluppo tipico nei successivi prelievi di linguaggio spontaneo ha evidenziato che tutti i parametri linguistici scelti, fonetico-fonologici e morfo-sintattici, si modificano evolutivamente in modo statisticamente significativo nell'arco di età compreso tra i 27 e i 36 mesi. Inoltre anche le strutture polisillabiche si modificano evolutivamente, in particolare si evidenzia un'evoluzione significativa per i raggruppamenti in bisillabe, trisillabe e quadrisillabe.

Applicando il test non parametrico di Wilcoxon per ogni parametro linguistico per analizzare i singoli intervalli temporali in cui l'evoluzione risulti statisticamente significativa si rileva:

-Il numero di consonanti stabili cresce stabilmente in modo significativo tra i 27 e i 36 mesi con un andamento particolarmente sostenuto tra i 27 e i 33 mesi.

-La percentuale di parole corrette aumenta con una progressione statisticamente significativa in tutti gli intervalli successivi di età considerati.

-Le parole semplificate diminuiscono progressivamente con una riduzione molto significativa tra i 27 e i 30 mesi, mostrano un periodo di stasi intermedio e nuovamente una riduzione significativa tra i 33 e i 36 mesi.

-Nei bambini con sviluppo tipico le parole non identificabili sono poche già a 27 mesi. Tra i 30 e i 33 mesi si riducono poi significativamente tanto da diventare una percentuale quasi irrilevante.

-A 27 mesi più dell'80% degli enunciati che i bambini con sviluppo tipico producono spontaneamente è intelligibile. Tra i 30 e i 33 mesi c'è una crescita statisticamente significativa: questo dato sembra complementare a quello appena osservato relativamente alle parole non identificabili. Tra i 30 e i 33 mesi sembra esserci una significativa riduzione di parole non identificabili e un complementare aumento degli enunciati intelligibili. A 36 mesi, poi, i bambini con sviluppo tipico hanno una produzione quasi totalmente intelligibile.

-La percentuale di consonanti corrette cresce stabilmente in modo significativo tra i 27 e i 36 mesi anche se la significatività decresce progressivamente e l'intervallo più critico risulta essere tra i 27 e i 33 mesi. Tutto ciò è coerente con il progressivo aumento dell'intelligibilità e della percentuale di parole corrette e con il decremento delle parole semplificate: nell'arco di un anno c'è sempre più corrispondenza tra le produzioni del bambino e il target adulto, anche relativamente alle consonanti.

-L'aumento statisticamente significativo della percentuale di funtori si rileva tra i 27 e i 30 mesi; dopo i 30 mesi si osserva ancora una crescita ma con un andamento più soft: è ipotizzabile anche un effetto "ceiling" rappresentando le parole di classe chiusa una porzione circoscritta e limitata della produzione linguistica.

-La lunghezza media dell'enunciato aumenta in modo statisticamente significativo soprattutto tra i 27 e i 33 mesi con il passaggio da 2 a 3 elementi e quindi con il probabile passaggio dalla fase sintattica primitiva alla fine della frase nucleare.

-Analizzando infine l'andamento evolutivo delle strutture sillabiche come indice dello sviluppo fonotattico e raggruppando le strutture sillabiche per lunghezza (mono, bis, tris, quadri), si evidenzia che già a 27 mesi i bambini producono parole anche polisillabiche (tris e quadri): i cambiamenti evolutivi statisticamente significativi sono soprattutto precoci e riguardano la quantità di bisillabe (che si riducono) e quadrisillabe (che aumentano) tra 27 e 30 mesi e la

quantità di trisillabe che aumenta significativamente in una fase intermedia tra i 30 e i 33 mesi. Non vi è modificazione evolutiva nella percentuale delle monosillabe.

Un'analisi più in dettaglio delle diverse categorie sillabiche mostra innanzitutto il fatto che tutte le categorie e quindi tutti i livelli di complessità sillabica sono già presenti a 27 mesi.

Tra i 27 e i 30 mesi avvengono le modificazioni evolutive più significative con decremento delle bisillabe con 1 e 2 consonanti (e quindi probabile riduzione dei processi di armonia e cancellazione di sillaba debole) e aumento delle strutture più complesse (tris gr-ditt e quadri), che passano probabilmente da una fase di esordio ad una fase di maggiore rappresentatività.

Analisi B

Il confronto dei dati tra soggetti con sviluppo tipico, soggetti LB e soggetti DSL è stato effettuato applicando il test non parametrico di Mann-Whitney.

-Il numero di consonanti stabili distingue precocemente (dai 27 mesi) e persistentemente, in tutto l'arco di età considerato, i soggetti con sviluppo tipico dagli LB e dai DSL. E' anche un parametro in grado di differenziare precocemente (a partire dai 30 mesi) e continuativamente i LB dai DSL: dai 36 mesi le due curve sembrano prendere un andamento di sempre maggiore differenziazione (infatti > significatività p.001) perché probabilmente i LB iniziano ad avvicinarsi ai normali (anche se significativamente diversi).

-La percentuale di parole corrette distingue precocemente e continuativamente i normali dai LB e dai DSL (anche se si osserva qui un avvicinamento della curva dei LB ai normali). Differenzia in modo statisticamente significativo LB e DSL a 39 mesi ma si osserva già a partire dai 33 mesi, un progressivo allontanamento della curva dei primi dai secondi: si potrebbe dire che c'è un progressivo trend di separazione.

-La percentuale delle parole semplificate non sembra differenziare in modo significativo LB e DSL: se da un lato ciò sembra contrastare con il valore da tutti assegnato nella diagnosi differenziali all'analisi dei processi fonologici nelle parole semplificate, dall'altro, l'importanza della fonotattica emerge in questo lavoro dai risultati sulla percentuale di consonanti corrette e sulla strutturazione sillabica più che dalle parole semplificate.

-Le parole non identificabili distinguono precocemente e continuativamente normali e DSL a partire dai 30 mesi. La distanza delle curve tra i normali e i LB diminuisce invece progressivamente come significatività, tanto che a 39 mesi i LB producono tante non identificabili come i normali a 36 mesi, quindi si normalizzano. A 39 mesi i LB si sono normalizzati e i DSL producono ancora il 20% di non identificabili.

-Anche la percentuale di enunciati non identificabili distingue precocemente e continuativamente normali e DSL. Differenziano con un trend decrescente per significatività normali e LB e a 36 mesi questi non si differenziano più dai primi. Le due curve di DSL e LB dimostrano un trend di progressiva separazione che inizia piuttosto precocemente (33 mesi) ma diventa statisticamente significativa a partire dai 36 mesi.

-La percentuale di consonanti corrette separa precocemente e continuativamente (27/30 – 36 mesi) i normali sia dai LB che dai DSL. Le due curve di LB e DSL sono praticamente sovrapposte da 27 a 36 mesi: nell'intervallo tra 36 mesi e 39 avviene una modificazione significativa e a 39 si differenziano in modo statisticamente significativo

-La percentuale di funtori distingue precocemente e continuativamente i normali sia dai LB che dai DSL: anche a 39 mesi non si osserva ancora una crescita significativa e quindi una normalizzazione dei LB. Le curve dei LB e DSL sono molto simili precocemente e continuativamente fino ai 36 mesi; a 39 mesi si differenziano in modo statisticamente significativo.

-La LME differenzia già in età precoce, normali da DSL e LB, ma tra i 36 mesi e i 39 la curva dei LB inizia ad avvicinarsi ai normali. LB e DSL si distinguono precocemente (dai 30 mesi) e continuativamente.

-Il confronto dell'evoluzione delle strutture sillabiche è stato condotto mediante un'analisi qualitativa dei dati, stante la molteplicità delle categorie sillabiche e dei dati rappresentati.

27 MESI

LB e DSL hanno le medesime strutture sillabiche (mono, bisillabe, tris 1-2) ma con distribuzione percentuale diversa: si differenziano non per qualità ma per quantità. I DSL hanno una percentuale di monosillabe doppia rispetto ai LB mentre questi hanno complessivamente più bisillabe dei primi (75% vs 56%). Probabilmente i processi di semplificazione a carico della struttura fono tattica

consentono in questa fase ai LB di produrre strutture bisillabiche mentre i DSL operano semplificazioni radicali.

30 MESI

Le strutture sillabiche dei LB variano con la comparsa di tris3c e anche quadrisillabe, mentre quelle dei DSL rimangono invariate per qualità. Nei LB le strutture monosillabiche sono ormai molto simili a quelle dei normali, mentre rimane ampia la percentuale di bisillabe che fa supporre la persistenza di semplificazione della lunghezza delle parole (cancellazione di sillaba). Nei DSL rimangono strutture prevalenti le mono e le bis, con una quantità di monosillabe che fa pensare all'inclusione nella categoria di parole target con strutture sillabiche più evolute ma realizzate semplificate. (gli LB sembrano semplificare prevalentemente in strutture bisillabe, i DSL semplificano invece ancora anche ad una sola sillaba

39 MESI

I LB hanno una varietà di struttura sillabica completa e una distribuzione molto simile a quella dei normali a 36 mesi (ad eccezione delle strutture più complesse tris grditt e quadri). I DSL presentano ancora un 72% di parole bisillabe, in cui probabilmente confluiscono molte semplificazioni, sotto forma di riduzione di lunghezza, essendosi ormai risolte le semplificazioni a monosillabi. Ancora elevata la percentuale delle bis, doppia rispetto ai LB, cosa che fa ipotizzare una persistenza dei processi di armonia.

3.4 CONCLUSIONI

Per quanto riguarda ciò che sembra emergere da questa prima analisi e in particolare dalla A (quella effettuata sui dati raccolti nel campione normale), questa avvalorata con evidenza la significatività della progressione di tutti i parametri. Tutti possono quindi essere considerati come misure dell'evoluzione e del cambiamento del linguaggio espressivo nell'arco dell'età in questione, pur così breve.

Ciò sembra supportare la validità di parametri fonetici, fonologici e sintattici nell'ambito clinico, con il fine di esaminare il linguaggio espressivo dei bambini di lingua italiana, anche in una fase di sviluppo in cui non sono ancora proponibili delle prove standard.

L'analisi B (il confronto tra variabili linguistiche nei diversi gruppi di soggetti), ha consentito di individuare alcuni parametri in grado di differenziare precocemente e

stabilmente i soggetti che evolvono verso la normalizzazione da quelli che approdano verso un Disturbo Specifico. Questi primi parametri sono: il numero di Consonanti Stabili, la percentuale di Parole non-Identificabili, la Lunghezza Media dell'Enunciato (LME) e le Strutture Sillabiche.

Altri parametri sembrano caratterizzati da un "trend" di differenziazione tra LB e DSL abbastanza precoce, con curve che iniziano a separarsi a 33 mesi, ma che in seguito diventano veri e propri differenziatori statisticamente significativi solo a 36-39 mesi: la percentuale di Parole Corrette e la percentuale di Enunciati Intelligibili.

Infine si rilevano parametri che differenziano in modo significativo l'evoluzione, ma solo "tardivamente" (a 39 mesi ed oltre): la percentuale di Consonanti Corrette e la percentuale di Funtori. La percentuale di Parole Semplificate non sembra assumere il ruolo di differenziatore significativo dello sviluppo patologico.

Si viene quindi a delineare un elenco di parametri che, essendosi dimostrati buoni differenziatori, tra LB e DSL nel confronto con i normali, acquistano anche il valore di buoni indicatori prognostici, in quanto se da un lato differenziano nelle fasi precoci questi due gruppi a distanza a diversa evoluzione, dall'altro offrono importanti informazioni aggiuntive: mettono infatti in evidenza il processo di normalizzazione dei LB e la distanza ancora significativa dei DSL dai normali e 39 mesi.

Questi indicatori si propongono quindi come variabili dello sviluppo del linguaggio da utilizzare in protocolli clinici per la diagnosi differenziale precoce e la prognosi evolutiva dei soggetti identificati come Late Talkers mediante gli strumenti classici.

Il presente studio del 2006 sembra assegnare, a tal proposito, particolare efficacia ai seguenti parametri: il numero di Consonanti Stabili, la percentuale di Parole non Identificabili, la LME e le Strutture Sillabiche. A riguardo di questo ultimo indicatore risulta abbastanza soggettivo il fatto che il dato del destino evolutivo delle parole monosillabe che, nei soggetti normali, va incontro ad una considerevole diminuzione percentuale nel primo passaggio di età, per poi stabilizzarsi. Nei soggetti LT, invece, la persistenza di elevate quote di monosillabi e, progressivamente, di bisillabe a struttura "semplice", testimonia processi di semplificazione di parole più lunghe prodotte come mono e, nelle fasi successive, come bisillabe (delezione di sillaba).

La percentuale di funtori, indice di competenza morfosintattica che molti autori considerano parametro efficace di previsione dell'evoluzione linguistica, si presenta in questo studio in modo equivoco. Da un lato esso distingue precocemente e continuativamente i soggetti con sviluppo tipico dai Late Talkers, all'interno dei quali

però sembra differenziare la diversità dei profili (LB e DSL) solo a 39 mesi. Nel campione considerato tale parametro non sembra quindi consentire una precoce e continuativa differenziazione evolutiva. L'esiguità del numero dei soggetti presi in considerazione impedisce però di giungere a considerazioni definitive, anche se l'altro indice morfosintattico considerato (LME), differenzia già in età precoce i due diversi gruppi di soggetti Late Talkers.

CAPITOLO 4

AMPLIAMENTO DEL CAMPIONE

La ricerca descritta nel capitolo precedente offre indicazioni prognostiche e diagnostiche di fondamentale importanza e rappresenta un punto di partenza per rendere più preciso e ottimale il percorso terapeutico da svolgersi con bambini che si presentano con un ritardo di esordio o sviluppo del linguaggio.

A questo punto si ritiene però necessario svolgere un lavoro di ampliamento del campione di ricerca, per andare a verificare se i risultati ottenuti nel primo lavoro, possano essere confermati avendo a disposizione un numero maggiore di soggetti.

4.1 SOGGETTI E METODO

In questo secondo studio sono stati utilizzati i dati normativi precedentemente ricavati dai 20 bambini con sviluppo tipico reclutati negli Asili Nido del Comune di Parma.

Il confronto è stato poi effettuato con 40 soggetti a sviluppo atipico (25 maschi e 15 femmine), giunti a consultazione ad un'età compresa tra i 26 e i 34 mesi presso il Servizio di Neuropsichiatria Infantile della ASL di Parma. Il motivo della suddetta consultazione era sempre riguardante il ritardo di esordio o sviluppo del linguaggio. In base ai risultati ottenuti nel questionario PVB (Caselli, Casadio 1995), effettuato in prima consultazione, nel quale i questi bambini mostravano un lessico inferiore al 10° percentile e relativa assenza di combinazione di parole, i suddetti soggetti sono stati inseriti nel campione di ricerca. I soggetti sono stati poi esaminati sotto il profilo di sviluppo cognitivo non verbale e sottoposti in prima valutazione ad un test di comprensione lessicale (TPL) risultato normale in 28 soggetti. In particolare per quei soggetti che mostravano carenza in comprensione al primo prelievo utile, è stata effettuato un ulteriore monitoraggio della suddetta capacità attraverso il riutilizzo del TPL e di altri test: TGCB (comprensione morfosintattica) e PPVT-R (comprensione lessicale); prendendo in considerazione i 12 soggetti che mostravano livelli di comprensione inferiori alla norma, la loro evoluzione è stata la seguente: intorno ai 48 mesi solo uno di loro ha continuato a mostrare palesi carenze, 4 si sono normalizzati mentre gli altri 7 sono risultati Borderline al PPVT-R. Vengono intesi Border quei soggetti che si collocano, come punteggio PSE, tra 85 (valore limite per la norma) e 70. I suddetti casi border (compresi quelli già elencati), sono risultati essere 9 per la

categoria DSL e 7 per i LB. Ciò sta a significare che anche 9 soggetti risultati nella norma al primo TPL, pur non mostrando un deficit conclamato, palesano poi un qualche tipo di problematica relativamente a quest'area.

Soggetti (DSL)	Età (mesi)	TPL	Età (mesi)	PPVT-R (pse)	Età (mesi)	TCGB
B.L	34	<10°C	45	76 (border)		
B.L	34	n.n	46	94 (n.n)	51	n.n
B.A	27	<10°C	45	72 (border)	45	n.n
B.L	41	<10°C	48	78 (border)		
B.B	28	n.n	49	85 (n.n)	49	n.n
C.A	27	n.n	50	97 (n.n)	46	n.n
C.G	26	n.n	46	91 (n.n)	46	n.n
D.A	26	<10°C	55	70 (border)	55	n.n
F.S	29	n.n	47	73 (border)	47	n.n
G.A	28	n.n	48	82 (border)	48	n.n
G.O	21	<10°C	43	75 (border)	47	n.n
G.D	29	<10°C	48	81 (border)		
G.L	31	n.n	45	84 (n.n)		
M.A.N	31	n.n	51	78 (border)	50	<10°C
R.A	31	n.n	48	85 (n.n)	51	n.n
R.V	26	n.n			42	n.n
S.A	31	<10°C			56	n.n
S.D	34	n.n	48	84 (n.n)	48	n.n
S.L	33	<10°C	46	94 (n.n)	46	n.n
T.M	32	<10°C	46	95 (n.n)	46	n.n

Tabella 4.1 Età della prima somministrazione utile del TPL, con risultati. Successive somministrazioni del TCGB e PPVT-R con risultati, per monitorare l'eventuale mantenimento o normalizzazione della comprensione, in bambini con DSL.

Soggetti (LB)	Età (mesi)	TPL	Età (mesi)	PPVT-R	Età (mesi)	TCGB
A.C	31	n.n	43	83 (border)		
A.A	30	n.n				
B.E	30	n.n	45	84 (n.n)		
B.F	32	n.n	45	92 (n.n)		
B.M	26	n.n				
B.D	26	n.n				
B.M	37	n.n	48	73 (border)		
B.P	41	<10°C	48	82 (border)		
C.J	28	n.n	45	81 (border)	45	Non somm
F.P	26	n.n	48	84 (n.n)		
F.B	34	n.n				
F.E	29	n.n				
L.M	31	<10°C			48	n.n
M.M	21	n.n	48	89 (n.n)		
P.C	29	n.n	48	81 (border)		
P.G	24	<10°C	48	83 (border)	48	n.n
P.B	31	n.n				
P.C	31	n.n				
S.S	27	n.n	48	82 (border)	48	n.n
V.R	27	n.n	48	110 (n.n)	48	n.n

Tabella 4.1 Età della prima somministrazione utile del TPL, con risultati. Successive somministrazioni del TCGB e PPVT-R con risultati, per monitorare l'eventuale mantenimento o normalizzazione della comprensione, in bambini LB.

Come nel precedente lavoro di ricerca, in un'età compresa tra i 39 e i 48 mesi è stato svolto un follow-up utilizzando un test standard del linguaggio espressivo di De Vescovi e Ossella, con il quale è stata ottenuta la misura della Lunghezza Media dell'Enunciato in ripetizione: attraverso questa misurazione è stato possibile identificare due diversi gruppi. 20 soggetti (12 maschi e 8 femmine), mostravano una normalizzazione del linguaggio e sono quindi stati definiti Late Bloomers. Altri 20 (13 maschi e 7 femmine), al contrario continuavano a presentare atipie dello sviluppo del linguaggio, e sono stati fatti rientrare nella categoria DSL.

Soggetti (DSL)	Età (mesi)	LMERip	Punti Z
B.L	48	0	-4
B.L	48	3,7	-2,4
B.A	50	2,48	-6,4
B.L	48	3,9	-1,7
B.B	49	3,6	-2,7
C.A	46	3,33	-3
C.G	46	3,4	-2,4
D.A	52	1,4	-10
F.S	47	3,88	-1,8
G.A	48	2,4	-7
G.O	47	2,4	-7
G.D	48	3,4	-3,4
G.L	45	3,4	-3,4
M.A.N	51	3,3	-3,5
R.A	55	2,5	-6,4
R.V	46	3,6	-1
S.A	56	3	-4,7
S.D	48	3,6	-2,6
S.L	49	3,8	-2
T.M	46	4,1	-1

Tabella 4.1 Età di somministrazione del Test Standard del Linguaggio Espressivo di De Vescovi e Ossella, con relativa LMERip e punteggio Z associato, in 20 soggetti DSL.

Soggetti (LB)	Età (mesi)	LMERip	Punti Z
A.C	48	4,7	n.n
A.A	48	4,7	n.n
B.E	45	4,6	n.n
B.F	45	4,2	n.n
B.M	44	4,4	n.n
B.D	36	4,2	0,5
B.M	49	4,4	n.n
B.P	48	3,88	n.n
C.J	48	4,4	n.n
F.P	45	4,6	n.n
F.B	48	4,7	n.n
F.E	38	4,6	n.n
L.M	47	4,5	n.n
M.M	48	4,1	n.n
P.C	45	4,6	n.n
P.G	46	4,6	n.n
P.B	42	4,4	n.n
P.C	37	4,2	0,5
S.S	42	4,5	n.n
V.R	48	4,5	n.n

Tabella 4.1 Età di somministrazione del Test Standard del Linguaggio Espressivo di De Vescovi e Ossella, con relativa LMERip e punteggio Z associato, in 20 soggetti LB.

I 40 soggetti entrati a far parte del campione della ricerca sono stati sottoposti a prelievi di linguaggio in almeno 3 dei seguenti intervalli temporali: 26-28 mesi, 29-31 mesi, 32-34 mesi, 35-37 mesi, 38-40 mesi, 41-44 mesi e 45-48 mesi

Il metodo scelto per l'analisi del linguaggio è sempre l'analisi dell'eloquio spontaneo, sottoposto ad audio e video registrazione durante una seduta di gioco ludica del bambino con un genitore o una figura altamente familiare, della durata di 30-40 minuti. L'analisi dell'eloquio spontaneo è stata svolta attraverso le stesse modalità della prima ricerca e i parametri tenuti in considerazione nella stessa sono stati allo stesso modo

esaminati, fatta eccezione per il numero di consonanti stabili, che è stato qui trasformato in valore percentuale.

Come specificato nella parte introduttiva, si è ritenuto necessario andare ad analizzare in modo più particolareggiato l'ambito delle strutture sillabiche dell'intero corpus linguistico prodotto. Dal momento che un'analisi qualitativa non risulta completamente esaustiva al fine di comprendere appieno come le strutture sillabiche si modifichino nel corso del tempo sia per quanto riguarda i soggetti DSL che i soggetti LB, è stata svolta un'indagine più specifica introducendo alcuni indici capaci di cogliere queste trasformazioni.

Di conseguenza, oltre all'analisi delle prevalenze sillabiche in tutti gli intervalli di età considerati, e il confronto di queste prevalenze nei due macrogruppi di soggetti, è stato calcolato anche l'Indice Fonotattico (IF).

Questa misura rappresenta la percentuale di parole che viene realizzata come appartenente ad una categoria sillabica diversa da quella target (di cui fa parte). Di conseguenza un valore basso di questo indice sta ad indicare una maggiore accuratezza del soggetto nella realizzazione delle parole, in quanto più congruenti al target.

L'IF si calcola andando a sottrarre (per ciascuna categoria sillabica) la percentuale delle parole realizzate alla percentuale delle parole target. Ad esempio, se sul totale di un corpus linguistico c'è un 34% di parole appartenenti alla categoria 2, ma il bambino ne produce un 54%, significa che egli ha trasformato la differenza (+20% di parole di altre categorie) in parole della categoria 2. Questa differenza si calcola per tutte e 8 le categorie sillabiche, ottenendo quindi 8 “differenziali” (positivi, negativi o nulli). La somma dei numeri positivi e negativi è la medesima, in quanto, nonostante le varie trasformazioni che possono essere compiute dal soggetto, il numero di parole realizzate e target è lo stesso.

Il secondo indice che viene utilizzato per analizzare le strutture sillabiche del corpus linguistico prodotte da un soggetto viene chiamato Indice di Complessità Fonotattica (ICF). Questo si utilizza per andare a verificare sul numero totale del corpus lessicale, la percentuale di parole appartenenti alle categorie 2, 3, 4, 5, 6, 7, escludendo quindi le parole monosillabiche e bisl. Si tratta di un rapporto percentuale che dovrebbe tendere, con il proseguire del tempo, ad un numero sempre maggiore, in quanto all'aumentare delle parole prodotte dal bambino aumenta anche la sua abilità nella produzione di parole più complesse dal punto di vista fonotattico. Ovviamente, per quanto possa

tendere ad aumentare, questa percentuale non raggiungerà mai il 100% in quanto in un corpus linguistico esisteranno sempre parole monosillabe e bisillabe di categoria 1.

4.2 RISULTATI

In questo capitolo verranno analizzati solo i dati derivanti dal lavoro sul gruppo clinico dei LT, tenendo buoni per il confronto i dati ricavati nel precedente studio sui 20 bambini con sviluppo tipico.

Occorre precisare che, a causa del non sempre tempestivo arrivo presso i servizi ASL, molti soggetti appartenenti al campione di ricerca non possiedono il primo prelievo di linguaggio (26-28 mesi). Di conseguenza, andando ad interpretare dal punto descrittivo i grafici e leggendo ciò che l'analisi statistica propone, è necessario tenere presente l'esiguità del campione. Ciononostante è stato ritenuto opportuno mantenere i suddetti dati, in quanto si sottolinea come un qualsiasi risultato riguardante età sempre più precoci possa comunque offrire spunti prognostici e diagnostici fondamentali.

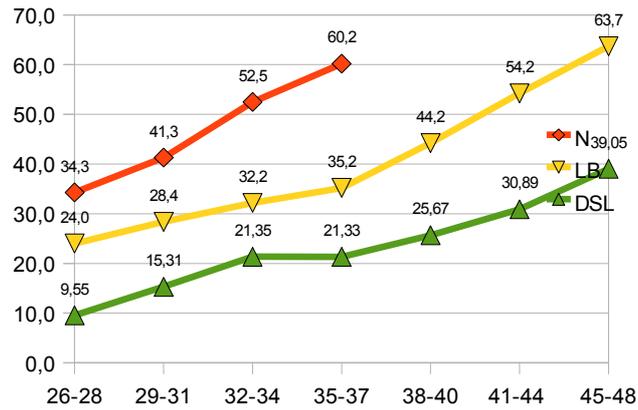
L'analisi statistica effettuata sui dati è stata compiuta utilizzando il test non parametrico di Mann-Whitney.

La percentuale di parole corrette continua a distinguere precocemente e continuativamente i normali dal LB e dai DSL; si può ipotizzare la tendenza alla normalizzazione dei LB osservando come si assestino, a 45-48 mesi, alla percentuale dei normali a 36 mesi.

Per quanto riguarda gli andamenti delle curve delle due popolazioni cliniche, si noti come, partendo dai 33 mesi, vi sia un progressivo allontanamento della curva dei LB da quella dei DSL; questo allontanamento tende poi, con il proseguire del tempo a divenire sempre più incisivo.

Queste conclusioni trovano ampio supporto anche nell'elaborazione statistica dei dati. La significatività è mantenuta in tutti i prelievi, in particolar modo nel secondo e negli ultimi, fenomeno peraltro visibile anche dal grafico precedente.

% parole corrette



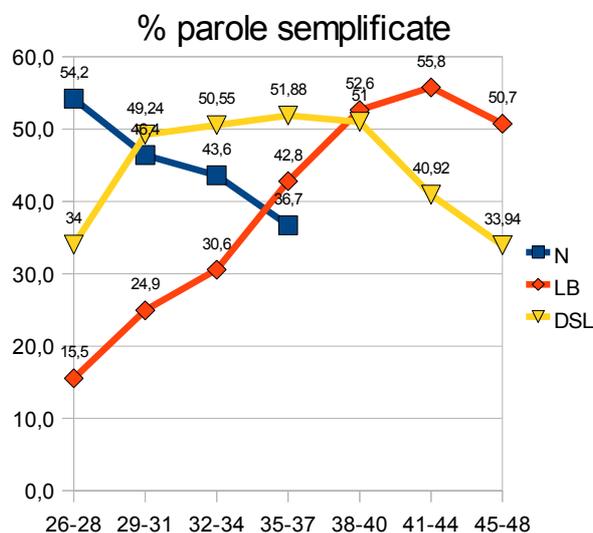
<i>P.CORRETTE</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	21,500	36,000	48,000	56,500	31,500	13,500	25,000
Z	-2,389	-3,124	-2,142	-2,52	-3,364	-4,146	-4,302
Significatività DSL//LB	.016*	.001**	.033*	.011*	.001**	.000**	.000**
Significatività LB//Norm	.019*	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

Tab. 4.1 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali parole corrette in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

Per quanto riguarda la percentuale di parole semplificate, si noti come tendano a diminuire nella categoria dei bambini dell'asilo nido; LB e DSL non sembrano però differenziarsi in alcun modo, continuando a confermare come l'importanza della

fonotattica emerge ancora dai risultati sulle consonanti corrette e sulla struttura sillabica, più che dalle parole semplificate.

Tra la popolazione DSL e LB esistono intervalli di tempo nei quali la distanza dei valori in questione è altamente significativa;

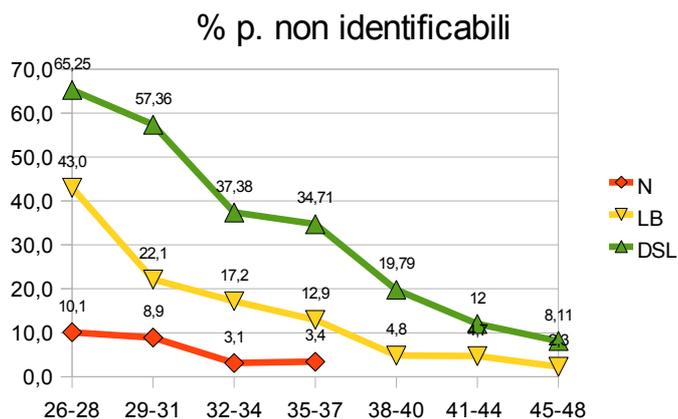


<i>P.</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
SEMPLIFICATE							
U	23,500	34,500	42,500	80,500	89,000	38,500	46,000
Z	-2,222	-3,185	-2,246	-1,311	-,699	-3,017	-3,512
Significatività DSL//LB	.024*	.001**	.023*	.193	.505	.002**	.000**
Significatività LB//Norm	.001**	.379	.047*	.000**			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.052*	.220			

Tab. 4.2 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali parole semplificate in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

La percentuale di parole non identificabili (o inintelligibili) distingue precocemente e continuativamente i DSL dai normali, già dai 26-28 mesi. Dai 36 mesi si assiste comunque ad una diminuzione progressiva della percentuale delle suddette parole. La curva dei LB, invece, si avvicina progressivamente a quella dei normali, arrivando a 48 mesi alla stessa percentuale di questi ultimi a 36 mesi.

Dall'elaborazione statistica si nota come, conformemente a quanto prima affermato, le differenze maggiormente significative riguardo a questa dimensione siano riconducibili ai primi cinque prelievi, mentre dai 41 mesi, si nota un'assenza di significatività, corrispondente anche al progressivo avvicinamento tra le due curve cliniche.

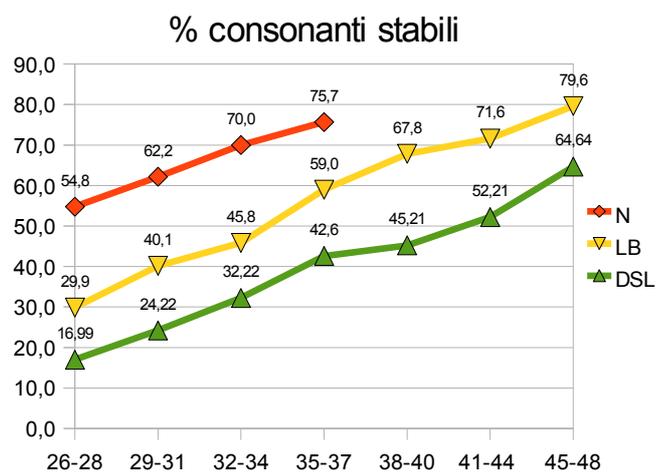


<i>P.</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
<i>NON INTELL.</i>							
U	22,000	21,500	31,500	43,500	17,500	80,000	94,000
Z	-1,603	-3,388	-2,319	-2,853	-3,830	-1,488	-1,937
Significatività DSL//LB	.122	.000**	.018*	.003**	.000**	.146	.0056
Significatività LB//Norm	.001**	.015*	.000**	.009**			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

Tab. 4.3 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali parole inintelligibili in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

La percentuale di consonanti stabili per quanto riguarda i normali, parte già a 26-28 mesi, da un livello elevato e prosegue la crescita fino ad arrivare ad un 76% a 36 mesi. A partire dai 32-34 mesi, le curve dei LB e DSL iniziano a divergere tra loro, e in particolare, quella dei primi, mostra un incremento maggiore rispetto ai secondi. Si nota comunque una tendenza all'avvicinamento a 45-48 mesi, in seguito ad incremento della percentuale delle consonanti stabili nei DSL. A 45-48 mesi gli LB mostrano una percentuale maggiore di quella dei bambini normali, segnale di una probabile normalizzazione del parametro, mentre i DSL ancora presentano livelli minori dei bambini del nido a 32-34 mesi.

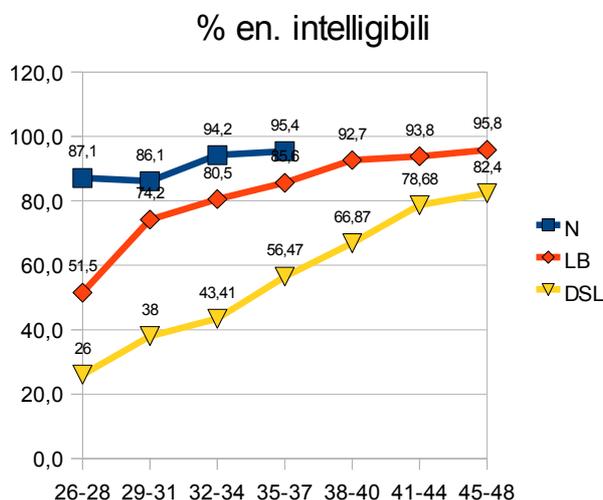
L'analisi statistica mette in evidenza come già dal secondo prelievo di linguaggio si manifesti una netta differenziazione tra le due curve DSL e LB; da questo punto in avanti, infatti, le differenze tra i due gruppi risultano sempre significative (29-31; 35-37; 38-40; 41-44 significatività <.01 e 32-34; 45-48 significatività <.05).



CONS. STABILI	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	24,500	47,500	45,500	49,000	10,500	36,500	75,000
Z	-1,624	-2,860	-2,274	-2,831	-4,260	-3,352	-2,568
Significatività DSL//LB	.109	.003**	.022*	.004**	.000**	.001**	.010*
Significatività LB//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

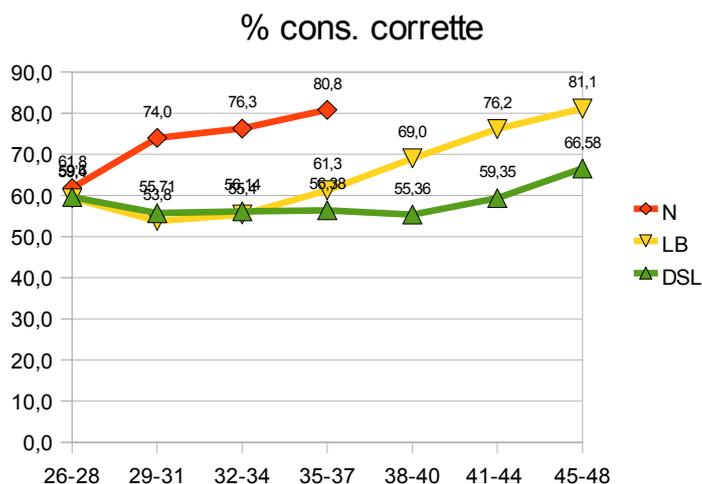
Tab. 4.4 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali consonanti stabili in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

La percentuale di enunciati intelligibili (o corretti) distingue precocemente i DSL dai normali, mentre i Late Bloomers, già a 29-31 mesi, mostrano un notevole incremento della percentuale in questione che a 45-48 mesi è pari al 95,8%. Anche la curva dei DSL subisce un incremento regolare, pur non raggiungendo percentuali simili ai LB, rimanendo al di sotto di questi di 13 punti percentuali (95,8%>82,4%).



<i>EN.</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
<i>CORRETTI</i>							
U	25,500	18,000	36,000	38,000	12,000	66,000	96,500
Z	-1,860	-3,553	-2,710	-3,244	-4,180	-2,217	-2,038
Significatività DSL//LB	.063	.000**	.007**	.001**	.000**	.027*	.042*
Significatività LB//Norm	.004**	.022*	.001**	.011*			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

Tab. 4.5 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali enunciato corretti in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

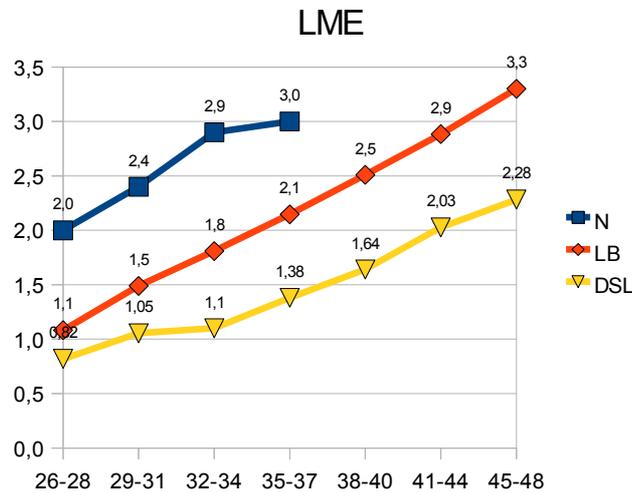


La percentuale di consonanti corrette, a 26-28 mesi, è uguale per tutte le tre categorie di soggetti considerati. Da questa età in poi, si assiste però ad un innalzamento di questa percentuale per quanto riguarda i normali, mentre le due curve dei DSL e LB procedono di pari passo quasi fino ai 36 mesi, quando si assiste ad un incremento significativo che nei DSL sembra non avvenire almeno fino a 41-44 mesi.

CONS. CORR.	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	15,000	46,500	58,000	80,000	37,000	15,000	19,000
Z	-,407	-,636	-,164	-1,054	-2,972	-4,002	-4,292
Significatività DSL//LB	.755	.535	.898	.308	.002**	.000**	.000**
Significatività LB//Norm	.370	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL//Norm	.243	.001**	.000**	.000**			

Tab. 4.6 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali consonanti corrette in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

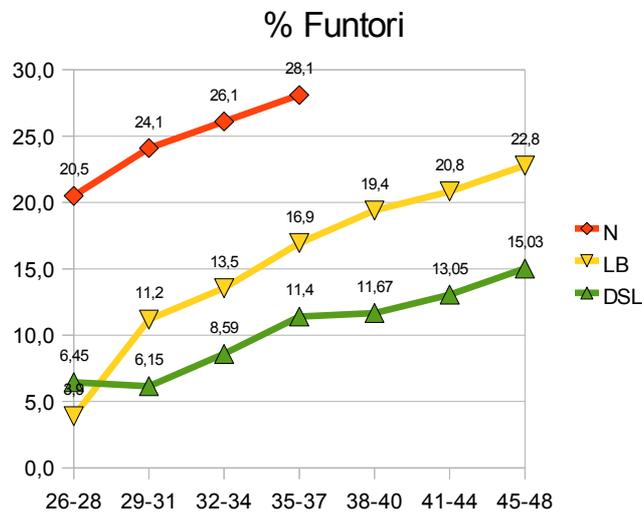
La L.M.E differenzia già a partire dai 26-28 mesi i normali dai DSL e LB, anche se questi ultimi, mostrano una crescita regolare e progressiva che li porta a 41-44 mesi ai livelli dei normali a 35-37 mesi. Le curve dei DSL e dei LB, dai 26-28 mesi mostrano distanze notevoli l'una con l'altra presentando distanze sempre maggiori con il passare del tempo



<i>L.M.E</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	50,500	43,500	45,000	36,500	38,000	33,500	40,000
Z	-,332	-2,880	-2,293	-3,313	-3,097	-3,458	-3,673
Significatività DSL//LB	.756	.004**	.022*	.001**	.001**	.000**	.000**
Significatività LB//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

Tab. 4.7 Test di Mann-Whitney, confronto Lunghezza Media dell'Enunciato in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

La percentuale di funtori distingue precocemente e continuativamente i normali sia dai LB che dai DSL. Nei Late Bloomers, si assiste ad una crescita regolare ma lenta del parametro. La curva dei DSL mostra anch'essa un incremento molto lento, differenziandosi notevolmente non solo dalla curva dei normali, ma anche, a partire dai 32 mesi, dalla curva dei LB.

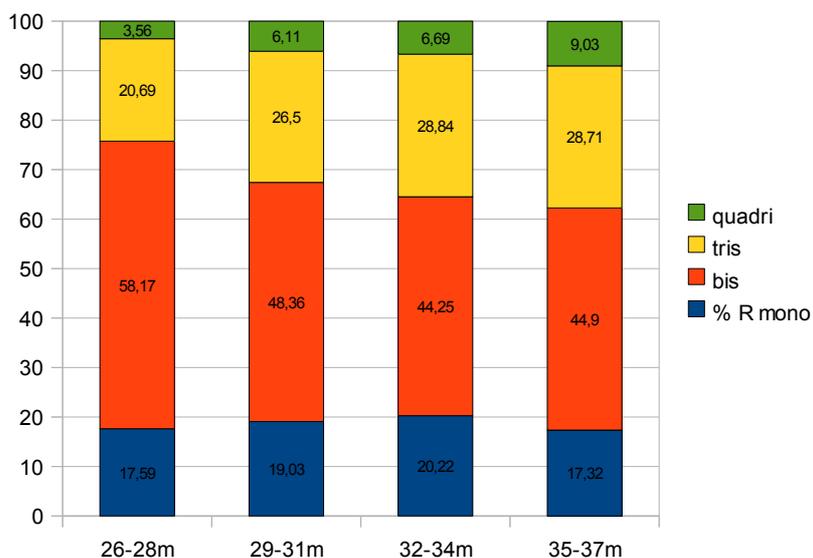


<i>FUNTORI</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	54,500	62,500	58,000	74,000	39,000	38,000	43,000
Z	-,039	-2,035	-1,681	-1,822	-3,056	-3,093	-3,402
Significatività DSL//LB	.973	.043*	.100	.072	.002**	.002**	.001**
Significatività LB//Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL//Norm	.001**	.000**	.000**	.000**			

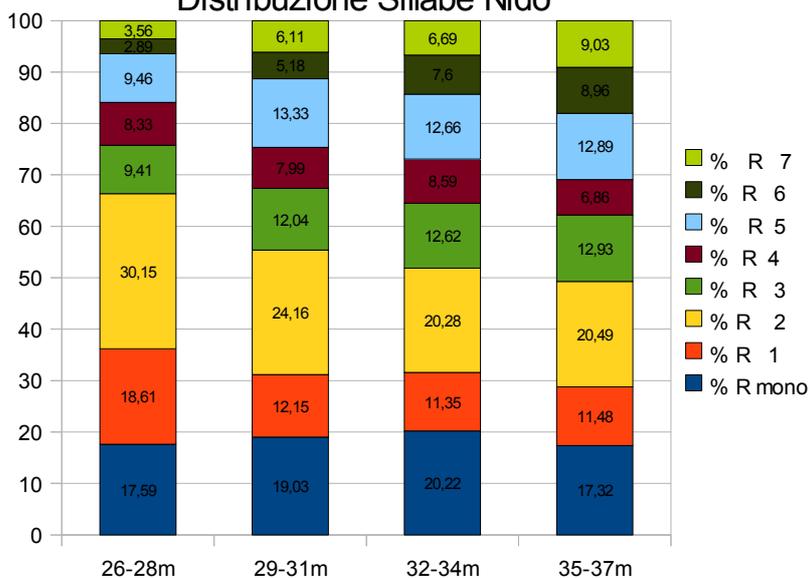
Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto percentuali di funtori in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

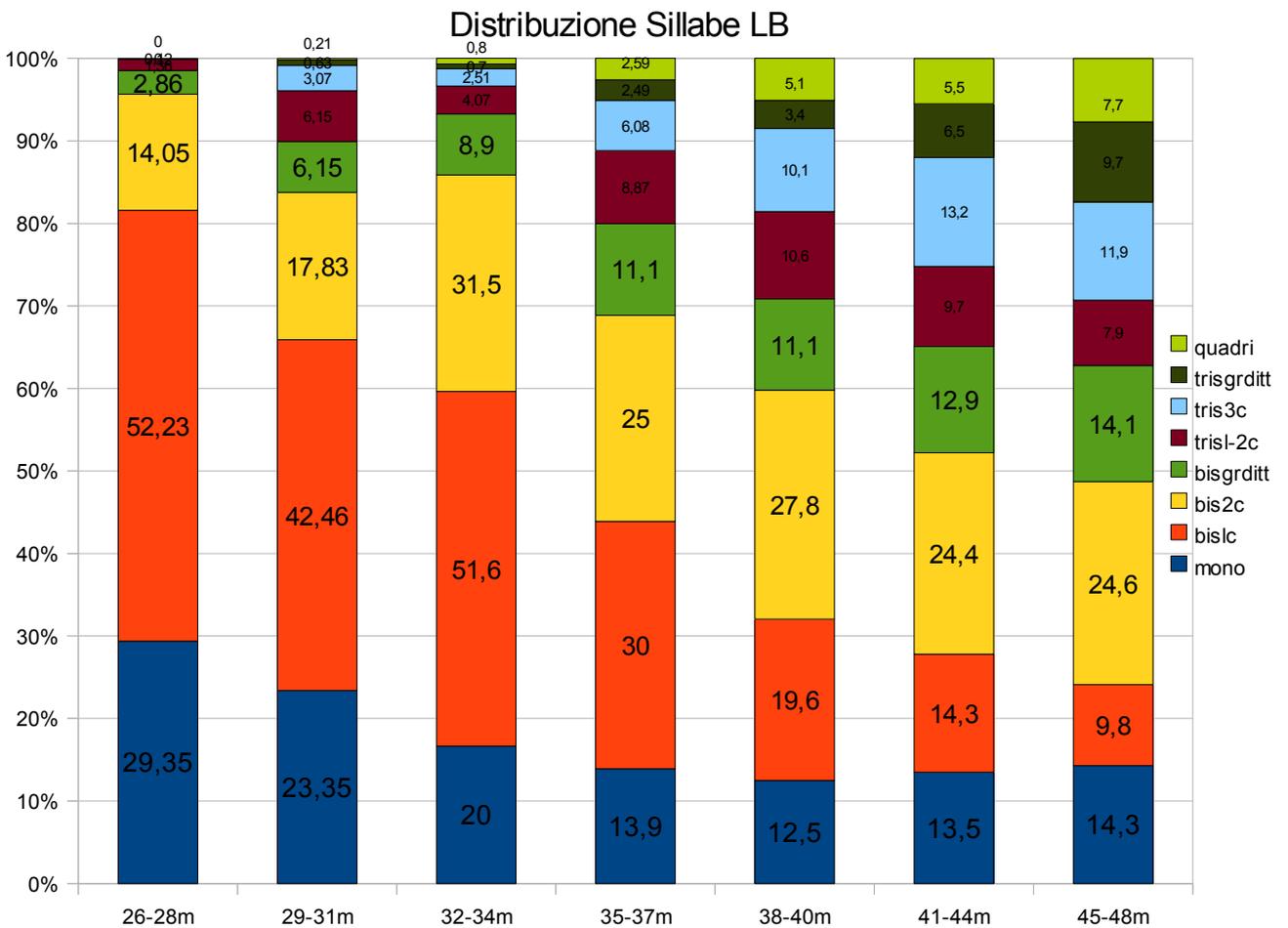
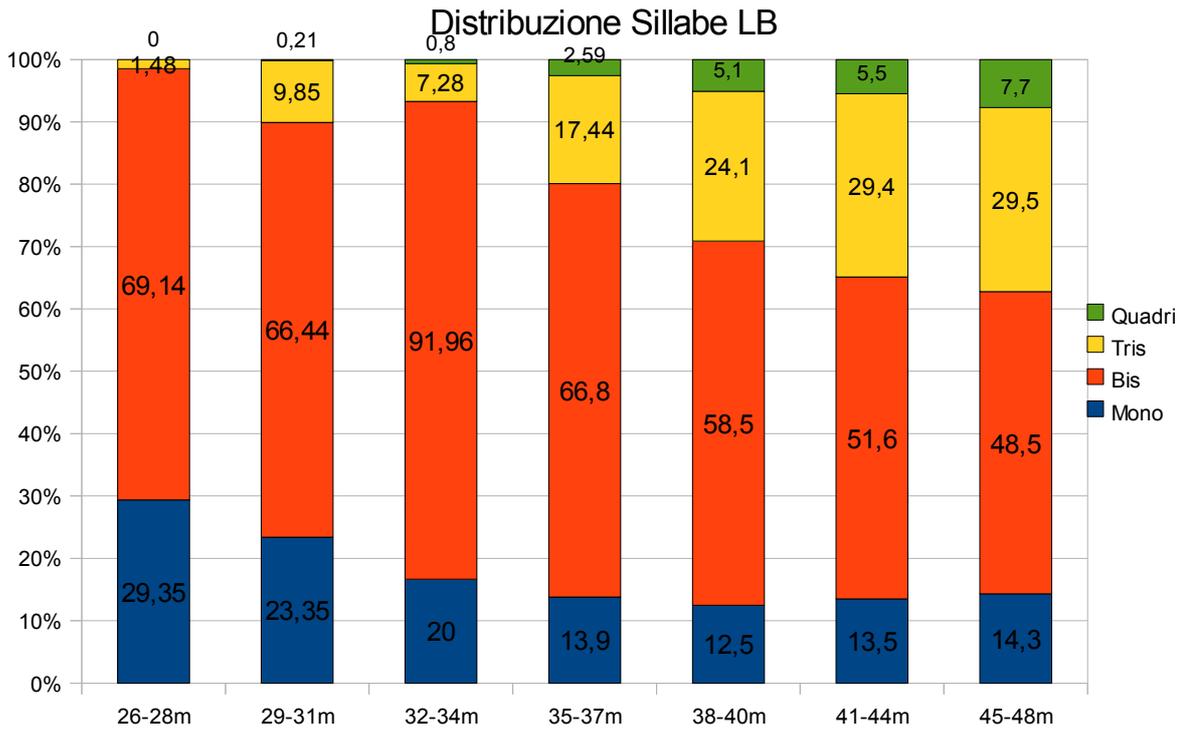
Per quanto riguarda l'analisi delle strutture sillabiche, di seguito verranno esplicitate le conclusioni descrittive dei grafici riguardanti la prevalenza sillabica per ogni intervallo di età, considerando sia le 4 macrocategorie (Monosillabe; Bisillabe; Trisillabe; Quadrisillabe) che le 8 sottocategorie (Monosillabi; Cat.1: Bisillabe con una sola consonante, con consonante reduplicata, con una consonante e una approssimante, con un'approssimante; Cat.2: Bisillabe con due consonanti diverse; Cat.3: Bisillabe con gruppo consonantico e/ dittongo; Cat 4: Trisillabe con una-due consonanti diverse; Cat 5: Trisillabe con 3 consonanti diverse; Cat 6: Trisillabe con gruppo consonantico/dittongo; Cat.7: Quadrisillabe).

Distribuzione Sillabe Nido

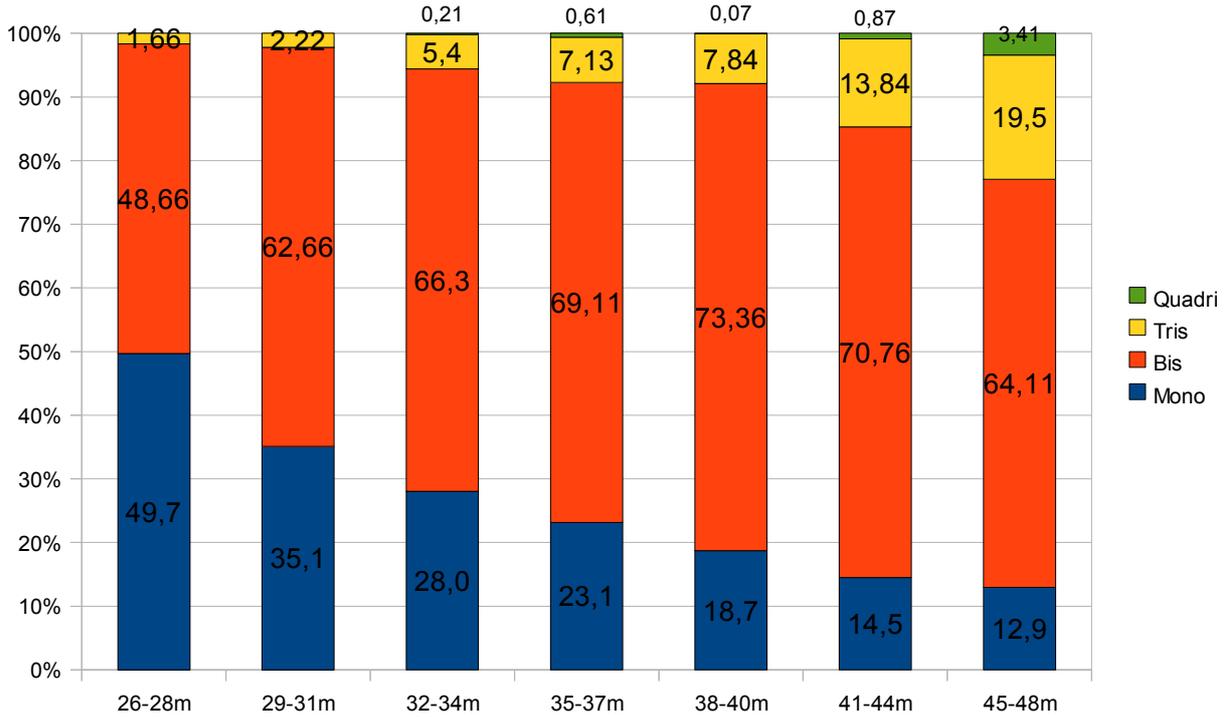


Distribuzione Sillabe Nido

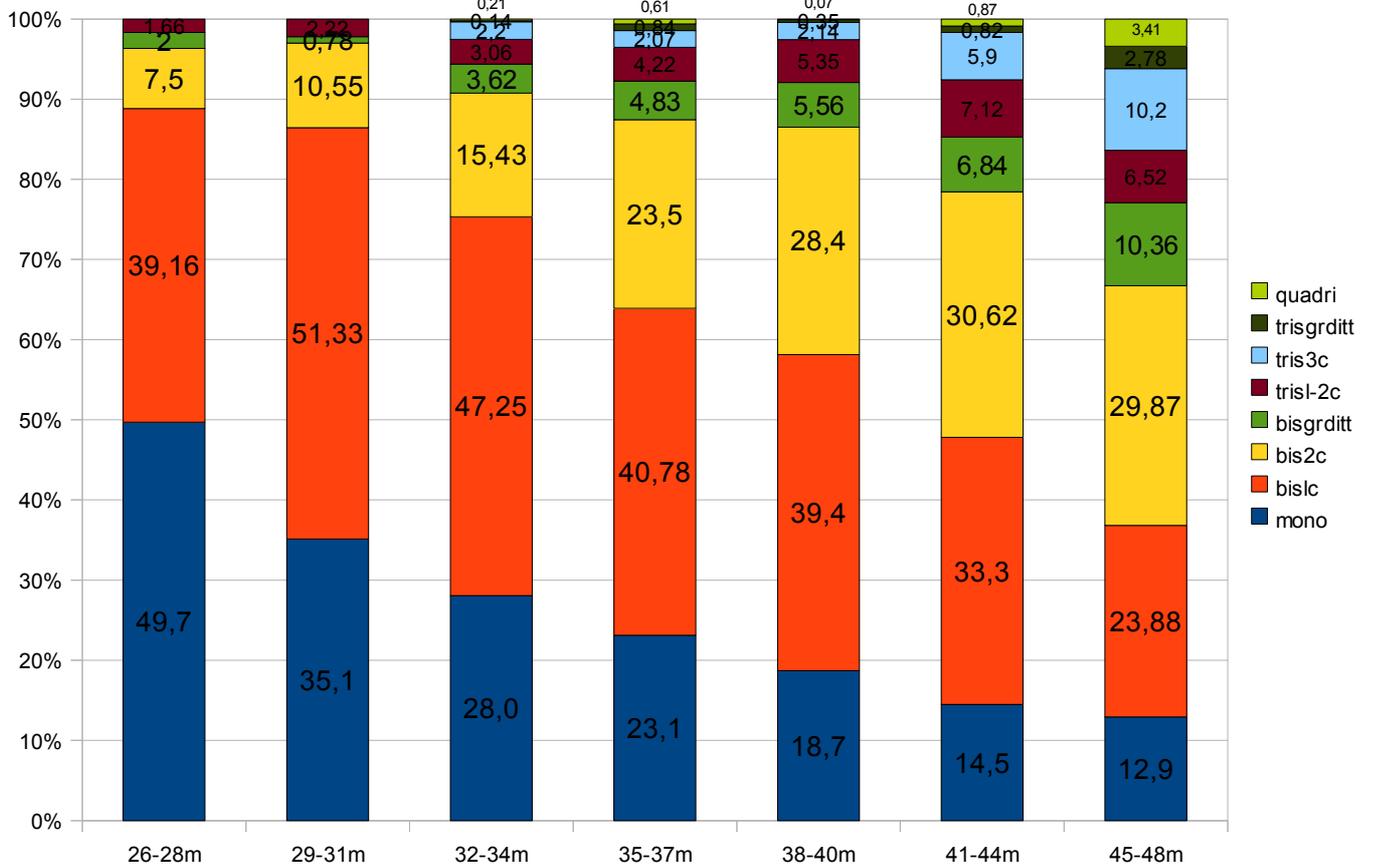




Distribuzione Sillabe DSL



Distribuzione Sillabe DSL



26-28 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	47,000	31,000	35,500	43,000	50,000	45,000	50,000	50,000
Z	-,230	-1,469	-1,287	-,696	,000	-1,000	,000	,000
Signif. DSL//LB	0,853	0,165	0,280	0,631	1,000	0,739	1,000	1,000
Signif. LB//Norm	.713	.100	.003*	.001**	.000**	.000**	.000**	.000**
Signif. DSL//Norm	.713	.713	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 26-28 mesi. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

Nella prima fascia temporale considerata (26-28 mesi), si noti come i soggetti DSL e i LB presentino le stesse strutture sillabiche (monosillabe, bisillabe e trisillabe 1-2 cons); ciò che risulta altrettanto evidente è la diversa percentuale di configurazione delle suddette strutture. Infatti, i DSL presentano una percentuale di monosillabe molto maggiore rispetto ai LB (49,7% vs 29,35%), i quali a loro volta producono più bisillabe rispetto ai primi (69,14% vs 48,66%). Andando ad esaminare le bisillabe nello specifico, si noti come le strutture ad una consonante siano in entrambi i gruppi la parte preponderante. Su un totale di 69,14% di bisillabe i LB producono un 52,3% di bisillabe a 1 consonante. Allo stesso modo sul totale di 48,66% i DSL producono un 39,16% di bisillabe 1 cons.

Dai dati ricavati dall'elaborazione statistica, non risulta in questa fascia di età, alcuna significatività, di conseguenza le due popolazioni di soggetti risultano ancora molto simili per quanto riguarda la distribuzione della produzione sillabica.

29-31 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	91,500	88,000	61,500	31,000	59,000	49,500	77,000	82,500
Z	-0,094	-0,259	-1,532	-3,103	-1,765	-2,596	-1,445	-1,158
Signif. DSL// LB	0,926	0,817	0,134	0,002**	0,111	0,037*	0,458	0,611
Signif. LB//Nor	.531	.000**	.114	.000**	.076	.000**	.000**	.000**
Signif. DSL //Norm	.672	.004**	.001**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 29-31 mesi. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

A 29-31 mesi le monosillabe diminuiscono di diversi punti percentuali in entrambe le categorie pur rimanendo elevate nei DSL (35,11% vs 23,5% nei LB). Per quanto riguarda la presenza di bisillabe si può notare come vi sia un notevole aumento delle stesse nei DSL (48,66% - 62,66%): ciò può stare a significare che i DSL inizino ad essere in grado di effettuare semplificazioni fonotattiche che conducano in quantità maggiore alla realizzazione di bisillabe, in particolare con ancora una netta prevalenza di bisillabe appartenenti alla categoria 1, e un 10% di bisillabe della categoria 2.

I LB mostrano un sensibile incremento nella categoria delle trisillabe: nel dettaglio, su un totale di 9,85% essi producono un 6,15% di trisillabe con 1-2 consonanti diverse e un 3,07% di trisillabe con tre consonanti diverse: riguardo quest'ultima categoria, è importante sottolineare come sia stata rilevata una buona significatività per quanto riguarda la differenza tra LB e DSL (<.05). La terza categoria di trisillabe (con gruppo consonantico o dittongo) e la categoria di quadrisillabe, rimangono ancora scarsamente

rappresentate. Le monosillabe e bisillabe invece presentano la seguente evoluzione: come già accennato le prime subiscono un sensibile decremento (-6%) mentre le seconde, diminuendo di solo 3 punti percentuali, si dimostrano essere ancora la categoria favorita per la semplificazione di parole più complesse. Andando ad esaminare le singole categorie, si noti come la prima, subisca un decremento di un 10%; ciò, di conseguenza conduce ad un aumento delle bisillabe con 2 consonanti diverse e delle bisillabe con gruppo consonantico o dittongo. Queste ultime sono anche quelle per le quali la statistica ha rilevato una sostanziale differenza tra DSL e LB (<.01).

32-34 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	85,5	86,000	52,000	40,000	67,500	76,500	86,500	85,500
Z	-,377	-,353	-1,999	-2,601	-1,310	-,965	-,542	-,618
Signif. DSL//LB	0,711	0,746	0,053*	0,011**	0,225	0,430	0,746	0,711
Signif. LB//Nor	.158	.000**	.064	.009**	.000**	.000**	.000**	.000**
Signif. DSL/ Norm	.346	.001**	.023*	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 32-34 mesi. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01. Significatività *<.05; **<.01.

Nella successiva fascia di età considerata nei prelievi (32-34 mesi) ciò che risalta immediatamente è l'aumento della percentuale delle bisillabe nei LB (cosa che si riscontra, anche se in misura minore, anche nei DSL). Nei LB la categoria delle bisillabe con due consonanti diverse raddoppia rispetto all'intervallo precedente passando da un 17% ad un 32%. Per quanto riguarda le monosillabe, queste raggiungono i livelli dei bambini del Nido alla stessa età (20%), mentre nel gruppo dei

DSL sono ancora presenti in percentuale maggiore (metti percentuale). La percentuale di trisillabe, nei Late Bloomers, rimane all'incirca invariata, mentre nei DSL si assiste ad un raddoppio di percentuale (da 2,22% a 5,4%). Le quadrisillabe rimangono invece al di sotto del punto percentuale sia nella categoria dei DSL che in quella dei LB.

L'elaborazione statistica mostra come ci siano ancora differenze forti per quanto riguarda la seconda e la terza categoria di bisillabe che risultano essere maggiormente rappresentate nei Late Bloomers piuttosto che nei DSL.

35-37 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	69,500	94,500	94,000	41,500	46,000	40,500	66,000	81,000
Z	-2,003	-1,010	-1,029	-3,120	-2,947	-3,203	-2,303	-1,758
Signif. DSL// LB	0,045*	0,318	0,318	0,001**	0,003**	0,001**	0,033*	0,129
Signif. LB//Nor	.012*	.000**	.251	.224	.070	.000**	.000**	.000**
Signif. DSL/ Norm	.929	.000**	.682	.000**	.022*	.000**	.000**	.000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 35-37 mesi. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

Andando a considerare il quarto intervallo, possiamo notare come, per quanto riguarda i DSL, si assista ad una lieve diminuzione nella percentuale delle monosillabe, che passano da 28% a 23%. Contemporaneamente le bisillabe e le trisillabe subiscono un lieve incremento, rispettivamente di 3 e 2 punti percentuale, passando così, le prime da 66,3% a 69,11%, mentre le seconde da 5,4% a 7,13%. Nel dettaglio, in particolare la categoria di bisillabe con 2 consonanti diverse subisce l'incremento maggiore. Le

quadrisillabe stazionano ancora sotto il punto percentuale. Gli LB mostrano ancora un decremento sia delle monosillabe (13%), ma in particolare delle bisillabe che passano dal 91,96% al 66,8%. In particolare, calano in modo considerevole le bisillabe della prima categoria passando dal 51,6% al 30%. Le trisillabe aumentano di 10 punti percentuali (dal 7,28% al 17,44%), subendo netti incrementi in tutte e tre le sottocategorie. La percentuale delle quadrisillabe passa infine dallo 0,8% al 2,59%.

La significatività ($<.05$) per quanto riguarda questo prelievo si riscontra nella categoria delle monosillabe, che come precedentemente accennato, è rappresentata dal 23,1% per i DSL e dal 13,9% per i LB. Inoltre differenze significative (significatività $<.01$) si riscontrano anche nella terza categoria di bisillabe e nelle prime due categorie di trisillabe, mentre per quanto riguarda l'ultima categoria di bisillabe la significatività di attesta su valori inferiori al .05.

38-40 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	96,000	34,000	109,500	43,500	47,500	31,500	19,500	17,500
Z	-0,687	-3,259	-,125	-2,875	-2,708	-3,448	-4,042	-4,284
Signif.	0,512	0,001**	0,902	0,003**	0,006**	0,000**	0,000**	0,000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 38-40 mesi. Significatività $*<.05$; $<.01$.**

Per quanto riguarda il prelievo svolto tra i 38 e i 40 mesi, si può notare come i Late Bloomers mostrino una varietà di struttura sillabica pressoché completa, e una distribuzione simile a quella dei bambini normali a 36 mesi. Ovviamente, questi due gruppi mostrano ancora differenze visibili, soprattutto per quanto riguarda le strutture sillabiche più complesse come la terza categoria di trisillabe e le quadrisillabe. Andando a considerare i DSL si nota invece come la percentuale di bisillabe aumenti ancora rispetto all'intervallo precedente, arrivando al 73,36% rispetto al 58,5% dei LB. Questo fenomeno può essere spiegato considerando i processi di semplificazione nella forma di riduzioni di lunghezza, dal momento che si sono ormai risolte le semplificazioni a monosillabi. In particolare, la differenza maggiore tra i DSL e i LB si nota nella prima categoria bisillabica, dove la percentuale dei primi risulta doppia rispetto agli altri.

L'ormai raggiunta completezza nella varietà della struttura sillabica dei LB è riscontrabile anche dai risultati dell'analisi statistica, in quanto a parte le monosillabe (che vediamo assestarsi anche per i DSL su valori tendenzialmente sempre più bassi) e le bisillabe con due consonanti diverse, per tutte le altre categorie sillabiche le differenze con i DSL risultano altamente significative (<.01) in particolar modo se si osservano le trisillabe con consonanti diverse, le trisillabe con gruppo consonantico/dittongo e le quadrisillabe categorie ancora scarsamente rappresentati in questi ultimi e in continua crescita per quanto riguarda i LB.

41-44 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	92,500	49,000	93,000	33,000	83,000	38,500	14,000	25,000
Z	-1,196	-2,863	-1,172	-3,487	-1,560	-3,273	-4,304	-4,046
Signif.	0,238	0,003**	0,254	0,000**	0,126	0,001**	0,000**	0,000**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 41-44 mesi. Significatività *<.05; **<.01.

Considerando la fascia di età 41-44 mesi, si può notare come le percentuali di sillabe dei LB si avvicinino sempre di più alle percentuali dei normali a 36 mesi. Le monosillabe si stabilizzano intorno al 13% raggiungendo quella soglia minima di monosillabe che vengono prodotte normalmente. Le bisillabe continuano a calare, mentre si nota un aumento di trisillabe, in particolare di quelle con 3 consonanti (Cat. 5). Le quadrisillabe rimangono sul 5%. Andando a considerare i DSL, si noti come le monosillabe calino, raggiungendo la percentuale dei Bloomers. La percentuale delle bisillabe, al contrario, rimane alta (70%) e in particolare la categoria 1 e la categoria 2 si assestano su percentuali elevate, intorno al 30%. Le trisillabe non aumentano in maniera significativa, come anche le quadrisillabe, che rimangono a livelli estremamente bassi. Le significatività, per quanto riguarda questo intervallo, si presentano nella prima categoria di bisillabe (che rimane ancora estremamente elevata nei DSL), nelle bisillabe con gruppo consonantico e dittongo (ancora molto basse nei DSL), nelle trisillabe con tre consonanti diverse, in quelle con gruppo consonantico e dittongo e infine nelle

quadrisillabe. Queste ultime tre categorie sillabiche, come precedentemente accennato, sono presenti nei Late Bloomers in percentuali molto simili a quelle dei bambini normali, mentre nei DSL rimangono ancora a livelli percentuali molto bassi.

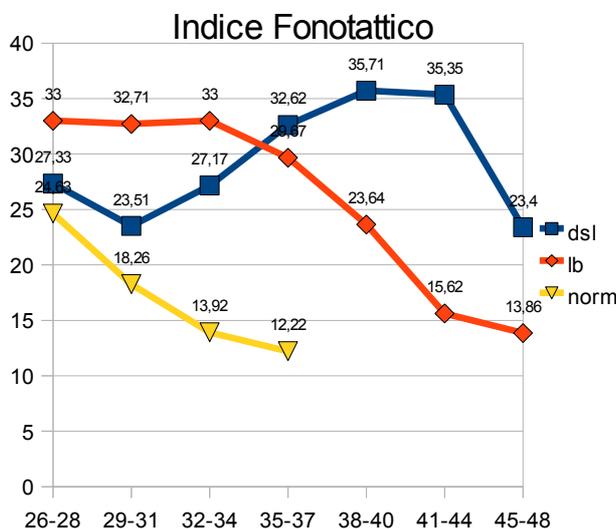
45-48 MESI	M	1	2	3	4	5	6	7
U	103,500	61,000	103,500	77,000	112,500	138,500	37,000	58,000
Z	-1,555	-2,972	-1,552	-2,445	-1,254	-,386	-3,798	-3,088
Significatività	0,122	0,002**	0,122	0,014*	0,214	0,705	0,000**	0,002**

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto sillabe realizzate da DSL e LB nell'intervallo 45-48 mesi. Significatività * $<.05$; ** $<.01$.

A 45-48 mesi, i Late Bloomers mostrano una distribuzione sillabica pressoché identica a quella dei normali a 36 mesi, sintomo di una tendenza alla normalizzazione del suddetto gruppo. I DSL continuano a mostrare un decremento delle monosillabe, ma le bisillabe, pur decrescendo, rimangono comunque elevate (Cat.1: 23,88%; Cat.2: 29,87%; Cat.3: 10,36%) se confrontate con le bisillabe dei LB (Cat.1: 9,8%; Cat.2: 24,6%; Cat.3: 14,1%). Sempre nei DSL le trisillabe iniziano ad aumentare, in particolar modo quelle con 3 consonanti, che passano dal 5,9% al 10,2%, arrivando a 3 punti percentuali dalle stesse sillabe presenti nei normali a 36 mesi. Anche le quadrisillabe, più o meno stabili sino a questa età ($<1\%$), iniziano ad aumentare, raggiungendo il 3,41%.

Continua ad essere significativa la differenza tra DSL e LB per quanto riguarda la percentuale di sillabe realizzate nella prima categoria di bisillabe ($<.01$) che, come già notato, sono presenti in una percentuale ancora molto elevata nei primi rispetto ai secondi. Significativa è anche la differenza tra la percentuale delle bisillabe con gruppo consonantico e dittongo. (.014). Dal momento che le trisillabe iniziano ad aumentare anche nella categoria DSL, rimane significativa soltanto la differenza tra le due popolazioni nell'ambito delle trisillabe con gruppo consonantico/dittongo ($<.01$). Allo stesso modo, le quadrisillabe, pur aumentando sensibilmente nei DSL, mantengono una differenza significativa tra i due gruppi ($<.01$).

Per quanto riguarda i due indici fonotattici descritti all'inizio del capitolo, ritengo opportuno avvalorarmi inizialmente di un grafico descrittivo sugli andamenti dei valori medi, in seguito riterrò opportuno descrivere anche ciò che l'analisi statistica ha riportato di significativo a riguardo.



<i>IF</i>	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
U	8,000	33,000	48,500	95,000	41,500	2,500	56,5
Z	-,570	-1,540	-1,079	-,395	-2,773	-4,525	-2,93
Significatività DSL//LB	.667	.135	.288	.714	.000**	.000**	.000**
Significatività LB//Nor	.179	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL/Norm	.830	.611	.000**	.000**			

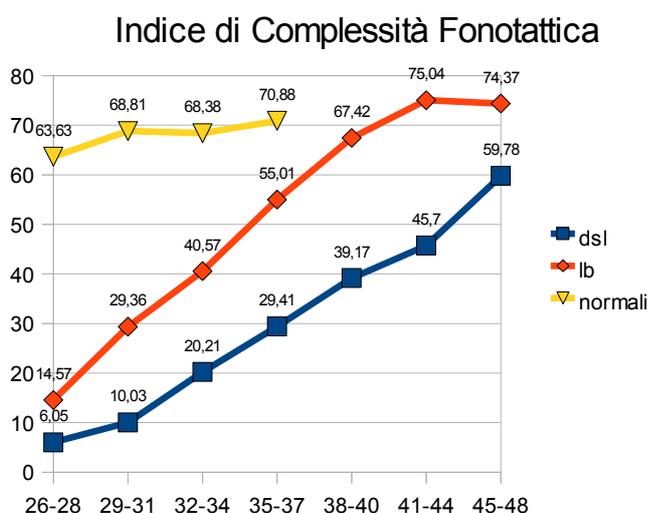
Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto IFZ in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività Significatività *<.05; **<.01.

Si noti inizialmente, come questo indice tenda a decrescere per quanto riguarda i bambini nel Nido; ciò sta ad indicare che questi, aumentando l'età e quindi, presumibilmente anche il corpus linguistico, tendono a rendere le parole correttamente, quindi facendole rientrare nella categoria sillabica target. Infatti, a 36 mesi, solo il 12 % delle parole prodotte viene semplificato in una struttura sillabica diversa da quella di partenza.

Per quanto riguarda le curve LB e DSL si può osservare come il grafico possa essere diviso in due parti distinte: fino a 32-34 mesi, infatti, i Late Bloomers, semplificano maggiormente le parole, dal punto di vista sillabico rispetto ai soggetti DSL. Questo fenomeno è anche comprensibile se si assume il fatto che i Late Bloomers hanno già a 27 mesi un numero di parole in produzione maggiore rispetto ai DSL, di conseguenza, di queste parole, molte saranno sottoposte a fenomeni di semplificazione mentre i DSL a questa fascia di età tendono a produrre soltanto le parole che sanno dire, quindi probabilmente, quasi per la totalità monosillabe e bisillabe reduplicate.

A partire dai 32-34 mesi questa tendenza però si inverte, e i LB iniziano a mostrare valori sempre decrescenti di questo valore, fino ad arrivare a 45-48 mesi alla medesima percentuale dei normali a 36 mesi, sintomo di una probabile tendenza alla normalizzazione. Al contrario, i DSL, sempre a 32-34 mesi, iniziano a presentare livelli sempre più elevati dell'indice fino ai 41-44 mesi, quando viene raggiunto il picco del 35%. In seguito si nota un calo significativo del valore che si assesta però ancora intorno al 23%, 10 punti percentuali al di sopra del valore dei LB alla stessa età.

Dall'elaborazione statistica risultano altamente significative le differenze tra i due gruppi a partire dal quinto intervallo, cioè dai 38-40 mesi fino ai 45-48 mesi (<.01).



<i>ICF</i>	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-44	45-48
U	38,500	44,000	48,500	45,000	14,000	38,000	88,000
Z	-1,385	-2,586	-2,166	-3,129	-4,086	-3,281	-2,067
Significatività DSL//LB	0,25	.009**	.033*	.002**	.000**	.001**	.039*
Significatività LB//Nor	.000**	.000**	.000**	.000**			
Significatività DSL/Norm	.000**	.000**	.000**	.000**			

Tab. 4.8 Test di Mann-Whitney, confronto ICF in DSL e LB per ogni intervallo di età considerato. Confronto effettuato anche tra DSL e LB con Normali, riportando i valori di significatività. Significatività *<.05; **<.01.

L'indice di complessità fonotattica nei normali si assesta, già in partenza, a livelli estremamente alti, che si potrebbero quasi credere definitivi, dal momento che, per quanto il corpus linguistico totale di un bambino vada arricchendosi di parole a strutture sillabiche maggiormente complesse, sarà sempre presente una certa quantità di parole monosillabe e bisillabe espresse correttamente e non frutto di una semplificazione. Le curve DSL e LB, partono entrambe molto basse, anche se con qualche punto percentuale a favore dei Bloomers, e tendono poi ad aumentare. Già in corrispondenza del quinto prelievo l'indice dei Late Bloomers tende a normalizzarsi, arrivando poi (a 45-48 mesi) a livelli lievemente superiori rispetto al valore dei bambini normali all'ultimo prelievo effettuato. I DSL invece, pur mostrando progressivamente sempre percentuali maggiori raggiungono all'ultimo intervallo di tempo un indice corrispondente al 59%, addirittura inferiore alla percentuale di partenza per i normali.

L'analisi sulla significatività delle differenze tra i due gruppi risulta positiva in modo continuativo a partire dal secondo prelievo (in particolare a 29-31 mesi, 35-37, 38-40 e 41-44 mesi, dove la significatività risulta sempre <.01).

4.3 DISCUSSIONE RISULTATI

Il confronto delle dimensioni linguistiche prese in considerazione tra bambini con DSL e LB, ha contribuito a mettere in luce alcuni risultati interessanti, che tendenzialmente confermano quanto già sottolineato e che ha consentito di andare anche oltre il prelievo dei 38-40 mesi, offrendo così anche uno sguardo su eventuali normalizzazioni, miglioramenti o situazioni stazionarie.

Andando ad esaminare tutti i risultati emersi grazie alle analisi qualitative e quantitative sui dati di ogni singolo parametro si può osservare come la maggior parte delle conclusioni alla quali si era pervenuti nella precedente ricerca vengano anche in questa avvalorate.

Per quanto riguarda il parametro parole corrette, si evince come questo risulti di fondamentale importanza sia in quanto differenziatore tra i due gruppi, sia come indicatore prognostico, in grado di fornire spunti importanti per differenziare un eventuale trattamento nei confronti di un determinato soggetto. Infatti la significatività risulta presente in tutte le fasce di età considerate, dimostrando quindi l'importanza del fattore lessicale per quanto riguarda la distinzione precoce dei due gruppi considerati.

Le parole inintelligibili confermano anche qui l'importanza già riscontrata nel primo lavoro di ricerca; si nota infatti come per i primi cinque prelievi la differenza tra i due gruppi considerati risulti sempre significativa. In seguito la distanza tra gli stessi diminuisce nei due ultimi prelievi, segnale di una tendenza comune di aumento di parole corrette o semplificate.

Il parametro delle parole semplificate merita invece un discorso a parte: come già affermato, nonostante alcune significatività risultate dall'analisi statistica, il grafico risultante dal paragone tra le due popolazioni cliniche non sembra offrire spunti utili per la diagnosi precoce né indicazioni prognostiche significative. Le fluttuazioni particolari di questo parametro possono essere imputate alla grande influenza che è esercitata sullo stesso dalle parole corrette ed inintelligibili. Ad esempio, l'aumento di parole semplificate riscontrabile nei Late Bloomers può essere causato dalla trasformazione di molte parole inintelligibili in parole semplificate, prima che queste diventino parole corrette. Di conseguenza, interpretato in questo modo, il suddetto aumento è di sicuro

un aspetto positivo dal punto di vista dell'evoluzione linguistica; d'altro canto, però, non sembra ancora che il parametro in questione possa offrire quelle indicazioni fondamentali al fine di distinguere un preciso andamento evolutivo del soggetto, in una direzione o nell'altra. In ogni caso il grafico e l'analisi possono essere interpretati mettendo luce sulle due porzioni nelle quali sembra essere diviso l'andamento del parametro: inizialmente, infatti la percentuale di parole semplificate è maggiore nei DSL, mentre, dopo i 38-40 mesi questa tendenza si inverte. Probabilmente, dato la scarsità del corpus linguistico dei bambini DSL nelle prime fasce di età considerate e, tenendo presente che i bambini tendono comunque a dire solo ciò che sanno dire, la maggiore quantità di parole semplificate è probabilmente dovuta al fatto che questi, dicano quelle parole di uso comune e con un target riconoscibile e che vengono quindi riconosciute dalla persona familiare.

La percentuale di consonanti stabili è risultato essere un indicatore importante per la differenziazione dei due gruppi considerati, anche se la significatività non è presente nel primo intervallo. A partire dai 29 mesi e per tutti gli intervalli nei quali è stato effettuato il prelievo la significatività è sempre presente, confermando quanto già evidenziato della ricerca preliminare, ossia l'importanza del parametro in oggetto per quanto riguarda la differenziazione tra i due gruppi.

Anche la percentuale di enunciati intelligibili continua a dimostrarsi altamente significativa, già dal secondo intervallo di tempo considerato. Come per la dimensione precedente, la significatività permane fino ai 48 mesi, anche se dall'osservazione delle curve si assiste, all'ultimo ad una leggera tendenza di avvicinamento. I Late Bloomers a 45-48 mesi raggiungono la stessa percentuale dei normali a 36 mesi, indizio indicativo di una normalizzazione in atto, cosa che invece ancora non accade nei soggetti DSL.

La dimensione riguardante la Lunghezza Media dell'Enunciato risulta essere simile per i due gruppi nel primo intervallo d'età considerato, in quanto, data la relativa povertà dei corpus linguistici e la tendenza a non combinare parole, questa misurazione si avvicina per entrambi i gruppi a 1. Essa conferma però ancora la sua importanza a partire dai 29-31 mesi, età nella quale la differenza tra DSL e LB inizia ad essere significativa in modo continuativo sino ai 48 mesi. Quindi, oltre ad essere un indice importante, in quanto differenziatore a lungo termine, si dimostra essere anche un parametro di distinzione precoce.

La significatività per quanto riguarda i funtori, risulta presente all'intervallo 29-31 mesi e dai 38-40 mesi in poi. La crescita della suddetta percentuale risulta essere lenta in entrambi i gruppi e si nota come questo parametro possa essere considerato quello a più lenta normalizzazione nei LB, nonostante tra questi e i DSL vi sia, negli ultimi prelievi, una differenza sostanziale e significativa. Nei LB la percentuale finale risulta essere inferiore a quella dei normali a 29-31 mesi.

La percentuale di consonanti corrette risulta non avere particolari differenze per LB e DSL almeno fino al quarto intervallo in cui è stato effettuato il prelievo. In seguito la significatività permane fino all'ultimo controllo; la crescita alla quale si assiste nei Late Bloomers dai 38-40 mesi (e che li porta ad avere all'incirca gli stessi valori dei normali a 36 mesi) sembra non essere presente nei DSL, almeno fino all'ultima fascia di età considerata, nella quale la loro percentuale si assesta intorno al 66%, ben 15 punti percentuali al di sotto dei LB alla stessa età.

Ciò che si può facilmente notare dai grafici risultanti dalle medie per ogni categoria ad ogni intervallo di età è che i LB raggiungono nell'ultimo intervallo (45-48 mesi) le percentuali e, più in generale, il valore dei normali a 35-37 mesi. Questa tendenza si riscontra in tutte le categorie considerate a parte quella dei funtori, che rimane ancora inferiore di 6 punti percentuali nei LB rispetto ai normali. Questo può stare a significare che, nonostante le dimensioni lessicali del linguaggio tendano alla normalizzazione, quelle morfosintattiche mostrano ancora un percorso di normalizzazione più lungo.

Andando ad analizzare i risultati riguardanti la realizzazione delle strutture sillabiche si nota come a 26-28 mesi non siano presenti differenze significative tra il gruppo dei DSL e LB. Se si esamina il grafico ad istogrammi si nota però come la differenza sostanziale (non supportata dall'analisi statistica), sia quella tra la percentuale di monosillabe nei DSL e nei LB, l'una il doppio dell'altra.

Per quanto riguarda le altre fasce di età considerate nell'analisi sia statistica che descrittiva, si può constatare come fino ai 32-34 mesi non siano presenti differenze continue in grado di fornire indicazioni utili. Di fatto, gli unici fenomeni riscontrabili sono la presenza di una significatività nella differenza di realizzazione delle bisillabe con gruppo consonantico/dittongo a 29-31 mesi (a favore dei LB) e un'altra significatività per quanto riguarda le trisillabe a tre consonanti diverse, ancora non

rappresentate nella categoria DSL, che producono solo (e in minima parte) trisillabe con 1-2 consonanti diverse. I processi di semplificazione a carico della struttura fonotattica consentono ai LB, in questa fase, di produrre strutture bisillabiche (derivanti dalla riduzione a bisillabe di parole più lunghe), mentre i DSL operano a tal riguardo semplificazioni più radicali, riconducendo la gran parte delle parole a monosillabe.

Nella fascia 32-34 mesi, l'unica differenza significativa è ancora rappresentata dalla categoria di bisillabe con gruppo consonantico/dittongo, che vengono ancora prodotte in quantità maggiore nei LB rispetto ai DSL.

In generale, se si vanno ad esaminare questi primi tre intervalli di età, nei quali sono stati effettuati i prelievi di linguaggio, si può notare come, se all'inizio, la categoria delle bisillabe era scarsamente rappresentata in produzione nei DSL rispetto ai Late Bloomers, in seguito questa differenza viene sempre più affievolendosi. Ciò può essere interpretato alla luce delle semplificazioni fonotattiche: i Late Bloomers, pur avendo una percentuale di monosillabe alta, tendono a semplificare parole più complesse riconducendole alle 3 categorie di bisillabe, che tendono ad aumentare in produzione fino a 32-34 mesi; in particolare, se si osservano nel dettaglio le singole categorie sillabiche si può notare come continuano regolarmente ad aumentare le bisillabe con due consonanti diverse e le bisillabe con gruppo consonantico/dittongo, fonotatticamente più complesse. I soggetti DSL, al contrario, mostrano inizialmente una preferenza per la semplificazione in monosillabe, e in seguito (nonostante la percentuale delle stesse rimanga elevata rispetto ai LB), palesano un aumento in particolare di bisillabe appartenenti alla categoria 1 (con una sola consonante, con consonante reduplicata, con una consonante e un'approssimante, con un'approssimante). Ciò può stare a significare che i DSL inizino ad essere in grado di effettuare semplificazioni fonotattiche che conducano in quantità maggiore alla realizzazione di bisillabe, in particolare con ancora una netta prevalenza di bisillabe appartenenti alla categoria 1, e un 10% di bisillabe della categoria 2.

A partire dal quarto intervallo di tempo considerato, anche l'analisi statistica conferisce significatività alla differenza della percentuale di monosillabe in DSL e LB, che nei primi risultano ancora il doppio rispetto ai secondi. Continua ad essere significativa la differenza tra le bisillabe con gruppo consonantico e dittongo ma in aggiunta anche tutte le categorie di trisillabe risultano essere maggiormente presenti nei Late Bloomers, rispetto ai DSL. Di conseguenza si noti come i Late Bloomers, pur semplificando

ancora molto in bisillabe di prima categoria, inizino ad essere in grado di produrre una percentuale non trascurabile di trisillabe, fenomeno non ancora presente nei soggetti appartenenti alla categoria DSL.

Anche nell'intervallo di età 38-40 mesi le differenze tra LB e DSL vanno radicandosi; infatti i primi iniziano a mostrare notevoli somiglianze nella configurazione sillabica con i normali. Di conseguenza aumentano le fasce di età per le quali compare la significatività tra i due gruppi clinici: in particolare, differenze significative si riscontrano nella prima categoria di bisillabe, ancora ampiamente presente nei DSL rispetto ai LB. Inoltre, a causa dell'aumento nei LB di bisillabe con gruppo consonantico/dittongo, trisillabe con 1-2 consonanti diverse, con 3 consonanti diverse, con gruppo consonantico/dittongo e quadrisillabe, le differenze tra questi e i DSL risultano largamente significative. In questi ultimi, infatti, la percentuale di parole complesse dal punto di vista fonotattico, si assesta ancora su percentuali basse e al contempo, rimangono estremamente elevate le percentuali di bisillabe di categoria 1 e con due consonanti diverse.

Nella penultima fascia di età considerata risalta ancora la significatività riscontrata nella prima categoria di bisillabe, ancora maggiormente rappresentata nei DSL, anche se in misura minore rispetto all'intervallo di età precedente. Indicazioni importanti vengono fornite anche dalla percentuale di sillabe di categoria 3, ancora scarse nei DSL mentre pari ai normali a 36 mesi nei LB.

Iniziano ad aumentare nei DSL le trisillabe di categoria 1, mentre le trisillabe di categoria 2 e 3 e le quadrisillabe sono ancora a livelli percentuali estremamente bassi, segnale dell'incapacità dei suddetti bambini di produrre ancora parole più complicate dal punto di vista fonotattico; questa capacità sembra invece essere comparsa nei LB già dall'intervallo precedente e, anche se in misura minore, nell'intervallo 35-37 mesi (periodo nel quale tutte le categorie sillabiche sono esplicitate, pur essendo diversamente distribuite rispetto ai normali).

A 45-48 mesi i Late Bloomers mostrano palesemente una tendenza alla normalizzazione, cosa che invece ancora non accade nei DSL. Si riscontrano meno significatività rispetto agli intervalli precedenti; in particolare rimane importante il confronto tra la prima e la terza categoria di bisillabe, che, rispettivamente maggiormente presenti nei DSL e LB, mostrano come ancora non sia esaurita la tendenza alla semplificazione a bisillabe Cat 1 nei primi e come invece i secondi, pur

continuando probabilmente a semplificare parole più complicate dal punto di vista sillabico, non abbiano una categoria principale verso la quale far tendere queste parole complesse. Nonostante si assista nei DSL ad un aumento della percentuale di trisillabe e quadrisillabe, queste ultime e le trisillabe con gruppo consonantico e dittongo mantengono differenze significative con i valori dei LB nelle stesse categorie sillabiche. I Late Bloomers, infatti mostrano tendenzialmente percentuali di prevalenza sillabica simili a quelle dei normali, e si presuppone che si avviino ad una normalizzazione delle suddette.

I due indici fonotattici esaminati mostrano risultati completamente diversi. L'indice fonotattico non risulta avere differenze importanti tra i due gruppi almeno fino al quinto intervallo di età. Ciò sta a significare che tra i due gruppi la percentuale di parole trasformate da una categoria sillabica ad un'altra è indicativamente la stessa, anche se da questa misurazione non si evince quali siano le categorie maggiormente soggette alla suddetta trasformazione. L'Indice di Complessità Fonotattica, al contrario sembra distinguere in modo importante le due classi di soggetti, a partire dai 29-31 mesi. In particolare, i LB mostrano valori a riguardo sempre maggiori rispetto a quelli dei DSL e intorno all'ultimo prelievo, sembrano stabilizzarsi a quel valore che con tutta probabilità, è quello definitivo per bambini di quell'età.

CAPITOLO 5

CONCLUSIONI

I parametri linguistici selezionati, sono stati ricavati dalla letteratura, in cui sono presenti conclusioni spesso contraddittorie rispetto all'efficacia dei singoli come indicatori a predittori di sviluppo atipico.

Dall'analisi compiuta sui soggetti normali, risulta che questi indicatori progrediscono in modo significativo, e che quindi, possano essere utilizzati come possibili misure dell'evoluzione e del cambiamento del linguaggio espressivo, nell'arco di età considerato.

Ciò avvalorava ulteriormente l'utilizzo di parametri di tipo fonetico, fonologico e sintattico al fine di esaminare il linguaggio espressivo in soggetti di lingua italiana, anche in una fase di sviluppo per la quale non sia corretto, in quanto non proponibile, l'utilizzo di test standard.

In aggiunta, gli indici volti a chiarire alcuni aspetti della progressione delle abilità fonotattiche sono stati introdotti al fine di chiarire maggiormente l'evoluzione di queste abilità e di verificare se potessero a loro volta rappresentare indicatori di differenziazione tra DSL e LB.

Attraverso l'utilizzo del test non parametrico di Mann-Whitney, sono stati identificati alcuni indicatori in grado di distinguere precocemente e continuativamente i soggetti che evolveranno verso la normalizzazione da quelli che invece approdano ad un Disturbo Specifico del Linguaggio. Questi parametri sono: la percentuale di parole corrette, la percentuale di parole non intelligibili, la percentuale di consonanti stabili, la percentuale di enunciati corretti, la Lunghezza Media dell'Enunciato, l'Indice di Complessità Fonotattica e parte della struttura sillabica. Infatti la percentuale di bisillabe con gruppo consonantico/dittongo si è dimostrata essere la dimensione sillabica che, più precocemente e continuativamente, distingue tra i LT, coloro che si normalizzeranno da coloro che andranno incontro a DSL.

Esistono poi alcune dimensioni che possono essere considerate indicatori indicatori tardivi dell'evoluzione linguistica: l'Indice Fontattico e la percentuale di consonanti corrette. Queste dimensioni divengono significative solo intorno ai 35-37 mesi, dimostrando quindi la loro parziale utilità per quanto riguarda la diagnosi e prognosi

precoce. Anche i funtori, nonostante sia presente una prima significatività nel secondo intervallo, sembrano rappresentare indicatori tardivi di differenziazione tra i LT, infatti solo a 38-40 mesi divengono un punto di riferimento per la distinzione. Anche nell'ambito delle sillabe vi sono molte categorie che risultano essere indicatori tardivi di differenziazione: bisillabe di categoria 1, trisillabe di categoria 5 e 6 e quadrisillabe (cat.7).

La percentuale di parole semplificate continua a non assumere un ruolo di differenziatore significativo dello sviluppo patologico; nonostante la significatività presente nei primi tre intervalli di tempo (nei quali queste parole sono presenti maggiormente nei DSL) e negli ultimi due (dove sono maggiori nei LB), non pare esserci un pattern di dispiegamento delle stesse che possa coadiuvare una diagnosi differenziale.

Da queste conclusioni si evince come la componente lessicale del linguaggio risulti di fondamentale importanza e parametro imprescindibile al fine di monitorare l'andamento linguistico nella sua totalità.

Per quanto riguarda il punto di vista fonemico della lingua si noti come le dimensioni delle consonanti stabili e delle consonanti corrette subiscano due andamenti differenti: se infatti la prima si rivela essere un parametro precoce per distinguere i due gruppi, il secondo risulta esserlo, ma solo tardivamente. Questo fenomeno può essere interpretato alla luce della seguente osservazione: la percentuale di consonanti corrette viene calcolata sul totale di tutte le consonanti target dell'intero corpus linguistico. Per questa ragione, dal momento che i bambini tendono a dire solo ciò che sanno dire, è presumibile che soprattutto nelle prime fasce di età la differenza tra DSL e LB non sia alta in quanto si tratta di una misurazione sempre relativa a ciò che il bambino dice in partenza. Le consonanti stabili (o a loro percentuale) vengono invece calcolate sul totale (23), numero che rimane fisso in quanto rappresentante i fonemi presenti nella lingua italiana.

L'ambito della morfosintassi, rappresentato qui dai funtori e dalla Lunghezza Media dell'Enunciato, presenta due andamenti differenti: se, da un lato la LME dimostra una rilevanza notevole per quanto riguarda gli aspetti di differenziazione già citati, dall'altro i funtori non si palesano essere indicatori precoci.

L'ambito fonologico presenta anch'esso alcuni spunti validi per la distinzione precoce dei Late Talkers: l'indice di complessità fonotattica, e la terza categoria di bisillabe si palesano essere importanti aspetti da tenere in osservazione in quanto differenziatori importanti tra DSL e LB.

E' importante soffermarsi di nuovo sul parametro di comprensione lessicale, che nonostante sia stato indicato dalla letteratura come parametro probabilmente fondamentale di differenziazione, in questa ricerca non è stato incluso tra gli indicatori linguistici. Il parametro della comprensione è stato qui analizzato mediante test TPL durante il primo prelievo utile e ritestato in seguito con PPVT-R e TCGB intorno ai 48 mesi. Come già accennato, alla prima somministrazione del TPL 12 soggetti mostravano un deficit di comprensione. L'evoluzione di questi 12 bambini è stata la seguente: 9 di loro sono rientrati nella categoria DSL, mentre 3 nella categoria LB. Inoltre, come si è potuto constatare dai risultati dei nuovi test intorno ai 48 mesi, si noti come nei DSL, vi sia un unico deficit propriamente detto (già facente parte dei primi 9 deficit iniziali). Gli altri 8 soggetti hanno avuto evoluzioni diverse: alcuni si sono completamente normalizzati (3), mentre gli altri 5 sono risultati borderline al PPVT-R . Per quanto riguarda l'evoluzione dei 3 soggetti LB con deficit di comprensione al primo prelievo notiamo come uno di questi si sia normalizzato, mentre i restanti due si mantengano su livelli border sempre nel PPVT-R. Da questi pochi dati non è possibile chiarire del tutto quale sia l'effettivo valore del parametro, ma è solo possibile ipotizzare una tendenza maggiore di confluenza di coloro che mostrano un deficit iniziale, nella categoria DSL.

BIBLIOGRAFIA

- American Psychiatric Association (1980), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rdedn (DSM-III)*, Washington, DC: American Psychiatric Association. Trad. it.: *DSM-III Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*. Masson, Milano 1983.
- American Psychiatric Association (1987), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rdedn revised (DSM-III-R)*, Washington, DC: American Psychiatric Association. Trad. ital.: *DSM-III-R Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*. Masson, Milano 1988.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4thedn (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association. Trad. it.: *DSM-IV Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*. Masson, Milano 1995.
- American Psychiatric Association (2000), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4thedn, Text Revision (DSM-IV-TR)*, Washington, DC: American Psychiatric Association. Trad. it.: *DSM-IV-TR Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali*. Masson, Milano 2001.
- Axia G. (1995), *TPL – Test del primo linguaggio*, Ed: Firenze Organizzazioni Speciali
- Bishop D.M.V (1994), Developmental disorders of speech and language. In Rutter M., Taylor E. e Hersov L. (a cura di) *Child and Adolescent Psychiatry*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Bortolini, U. (1991), La variabilità individuale nello sviluppo fonologico, in *Saggi di linguistic e di letteratura in memoria di Paolo Zolli*, Padova: Antenore, pp.53-60.
- Bortolini U. e De Gaspari L. (2002), Diagnosi e trattamento differenziali dei bambini con disturbo specifico del linguaggio. In Caselli, M.C e Vicari S. (a cura di) *I disturbi dello sviluppo. Neuropsicologia clinica e ipotesi riabilitative*. Il Mulino, Bologna.
- Bortolini U. (1995) in *Prove per la valutazione fonologica del linguaggio infantile*, Padova: Edit Master

- Buschmann A., Jooss B., Rupp A., Dockter S., Blaschikowitz H., Heggen I. e Pietz J. (2008), Children with developmental language delay at 24 months of age: results of a diagnostic work-up . *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50: 223–229.
- Camaioni L. e Perucchini P. (2001), Lo sviluppo della comunicazione prima del linguaggio. In Camaioni L. (a cura di) *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Il Mulino, Bologna.
- Caselli M.C. (1983), Gesti comunicativi e prime parole. *Ètà evolutiva*, 16: 36-51.
- Caselli, M.C, Pasqualetti P. e Stefanini S. (2007), *Parole e frasi nel “Primo Vocabolario del Bambino”*. Franco Angeli, Milano.
- Caselli, M.C. e Casadio, P. (1995), *Il primo vocabolario del bambino*. Franco Angeli, Milano.
- Caselli M.C., Casadio P. (1995), *Il primo vocabolario del bambino. Guida all'uso del questionario MacArthur per la valutazione della comunicazione e del linguaggio nei primi anni di vita*, Milano: Franco Angeli
- Chilosi A.M, Cipriani P., Fapore T. (2002), I disturbi specifici del linguaggio. In Caselli, M.C e Vicari S. (a cura di) *I disturbi dello sviluppo. Neuropsicologia clinica e ipotesi riabilitative*. Il Mulino, Bologna.
- Cipriani P., Chilosi A.M., Pfanner L., Villani S., Bottari P., (2002), Il ritardo del linguaggio in età precoce: profili evolutivi e indici di rischio, in M.C Caselli e O. Capirci (a cura di), *Indici di rischio nel primo sviluppo del linguaggio. Ricerca, clinica, educazione*, Milano: Franco Angeli
- Cipriani P. e Chilosi A. (1995), Classificazione dei ritardi e disordini di acquisizione del linguaggio. In Sabbadini G. (a cura di), *Manuale di Neuropsicologia dell'Ètà Evolutiva*. Zanichelli, Bologna.
- Chilosi A.M. e Cipriani P. (1995), *Test di comprensione grammaticale per bambini*. Edizioni del Cerro, Pisa.
- Devescovi A., Caselli M.C., (2001), Una prova di ripetizione di frasi per la valutazione del primo sviluppo grammaticale, *Psicologia clinica dello sviluppo*, 3: 341-364

- Devescovi A. e D'Amico S. (2001), Lo sviluppo della morfosintassi. In Camaioni L. (a cura di) *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Il Mulino: Bologna.
- D'Odorico L. (2004), *I disturbi del linguaggio: indici predittivi e individuazione precoce di bambini a rischio*, Ricerca effettuata dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- Ellis Weismer S., Murray-Branch J., Miller. (1994) A prospective longitudinal study of language development in late talkers, *Journal of speech and hearing research*, 37: 852-867
- Fischel J., Whitehurst G., Caulfield M., De Baryshe B. (1989), Language growth in children with expressive language delay, *Pediatrics*, 82: 218-227
- Gherardi P., Zanotti S., Bertelli B. e Bilancia G. (2006), Indicatori precoci dello sviluppo in soggetti Late-Talkers: un protocollo clinico sulla produzione spontanea. *Psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza*, 73: 381-416.
- Ingram D., (1981), *Procedures for the phonological analysis of children's language*, Austin, TX: Pro-Ed
- Leonard L.B. (1991), Specific language impairment as a clinical category. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 22: 66-68.
- Leonard L.B. (1998), *Children with specific language impairment*. MIT Press, Cambridge.
- Leonard L.B. (1998), Verso una spiegazione dei disturbi di linguaggio nei bambini: il valore dello studio cross-linguistico. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 3: 453-462.
- Leonard L.B., Caselli M.C., Devescovi A. (2002), Italian children's use of verb and noun morphology during the preschool age, *First language*, 22: 287-304
- Leonard, L.B. e Sabbadini, L. (1995), Bambini con disturbo specifico del linguaggio, in G. Sabbadini (a cura di), *Manuale di neuropsicologia dell'età evolutiva*, Bologna: Zanichelli.
- Mark D. Simms (2007), Language disorders in children: Classification and Clinical Syndromes, in *Pediatric Clinics of North America*.54, 437-467.

- Militerni R. (2006), *Neuropsichiatria Infantile*, Terza edizione. Indelson-Gnocchi: Sorbona
- Mirak J., Rescorla L. (1998), Phonetic skills and vocabulary size in late talkers : concurrent and predictive relationship, *Applied Psycholinguistic*, 19 (1): 1-17
- Molteni B., Airaghi G., Mantegazza G. e Sarti D. (2006), Developmental language delay in early childhood: differential diagnosis between specific language delay and language delay secondary to other communication disorders. In Riva D., Rapin I. e Zardini G. (eds), *Language: normal and pathological development*. John LibbeyEurotext, Montrouge (France).
- Olswang L., Stoel-Gammon C., Coggins T., Carpenter R., (1987), *Assessing prelinguistic and early linguistic behaviours in developmentally young children*, Seattle: University of Washington Press- Adattamento italiano a cura di U. Bortolini
- Paul R., Hernandez R., Taylor L., Johnson K. (1996), *Narrative development in late talkers early school age*, *Journal of speech and hearing research*, 39: 99-107
- Pharr A.B., Ratner N.B., Rescorla L., (2000), Syllable structure development of toddlers with expressive specific language impairment, *Applied psycholinguistic*, 21 (4): 429-449
- Rapin I. (1996), Practioner review: developmental language disorders: a clinical update. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 37 (6), 643-655.
- Rapin I., Allen D.A e Dunn M.A. (1992), Developmental language disorder. In Segalowitz S.J. e Rapin I. (a cura di) *Child neuropsychology*. Elseviser, Amsterdam.
- Rescorla L., (1989), The language development survey: a screening tool for delayed language in toddlers, *Journal of speech and hearinbg disorders*, 54: 587-599
- Rescorla L., Dahlsgaard K., Robert J. (2000), Late-talking toddlers: MLU and IPSyn outcome at 3;0 and 4;0, *Journal of child language*, 27 (3): 643-664
- Rescorla L., Lee E.C. (2000), Language impairment in young children, in T. Layton & L. Watson (Eds.), *Handbook of early language impairments in children*. Vol I: Nature. New York: Delmar Publishing

- Rescorla L., Schwartz E., (1990), Outcome of toddlers with specific expressive language delay, *Applied psycholinguistic*, 11: 393-407
- Roberts J., Rescorla L. (1998), Phonological skills of children with specific expressive language impairment (SLI-E): outcome at age 3, *Journal of speech, language & hearing research*, 41: 374-385
- Roid G.H., Miller L.J. (1997), *Leiter International Performance Scale – Revised*, Ed: Firenze Organizzazioni Speciali
- Scarborough H.S. (1990), Index of productive syntax, *Applied psycholinguistics*, 11: 1-22
- Shriberg L., Kwiatkowski J., (1982), Phonological disorders III: a procedure for assessing severity of involvement, *Journal of speech and hearing disorders*, 47: 256-270
- Sabbadini G. (1996), *Manuale di neuropsicologia dell'età evolutiva*. Bologna: Zanichelli.
- Stanton-Chapman T.L., Chapman D.A., Bainbridge N.L., Scott K.G. (2002), Identification of early risk factors for language impairment, in *Research in Developmental Disabilities*. 23, 390-405.
- Stella G. (1001), Disturbi Specifici del Linguaggio, in Camaioni (a cura di) *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*, Bologna: Il Mulino.
- Stella G., Pizzoli C., Tressoldi P.E. (2000), *Peabody – Test di vocabolario recettivo*. Torino: Omega
- Stoel-Gammon C. (1992), The acquisition of unrounded vowels in English, *Journal of speech & hearing research*, 35, 3: 604-617
- Stoel-Gammon C. (1987), *Phonological skills of 2-year-olds*, *Language, speech and hearing services in schools*, 18: 323-329
- Thal D. (2000) *Late-talking toddlers: Are they at risk?* State University Press, San Diego California.

- Thal D., Tobias S., Morrison D., (1991), Language and gesture in late talkers: a 1 year follow up, *Journal of speech and hearing research*, 34: 604-612
- Thal D., Bates E., Goodman J., Jahn-samilo J. (1997), Continuity of language abilities: an exploratory study of late and early talking toddlers, *Developmental Neuropsychology*, 13 (3): 239-273
- Thal D., Reilly J., Seibert L., Jeffires R., Fenson J. (2004), Language development in children at risk for language impairment: cross-population comparisons, *Brain language*, 88: 167-179
- Viterbori P., Zanobini M., Scopesi A., Usai M.C., (2006), Profili dello sviluppo linguistico precoce: analisi di alcuni indicatori di rischio, *Psicologia clinica dello sviluppo*, 1: 141-162
- Whitehurst G.J., Fishel J.E. (1994), Early development language delay: what, if anything, should the clinicians do about it? *Journal of child psychology and psychiatry*, 35: 613-648
- Williams A.L., Elbert M. (2003), A prospective longitudinal study of phonological development in late talkers, *Language, speech and hearing services in schools*, 34: 138-153
- World Health Organization (1992), *Tenth Revision of the International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)*. WHO, Geneva.

Ringraziamenti

Intendo innanzitutto ringraziare il Prof. Giovanni Bilancia, che oltre ad aver ricoperto il ruolo di relatore, è stato in grado di trasmettermi una notevole passione ed interesse per la materia trattata, e la cui curiosità ed onestà intellettuale saranno sempre uno spunto per la mia vita lavorativa futura.

Un ringraziamento sentito va alla Professoressa Pelosi, alla sua disponibilità ed acume.

Grazie anche alla Dottoressa Patrizia Gherardi e alla Dottoressa Silvia Zanotti, che per più di un anno si sono dimostrate attente e professionali ma al contempo affettuose nell'accompagnarmi in tutto il percorso lavorativo che mi ha condotto ad oggi.

Intendo poi ringraziare l'U.O. di Neurologia Funzionale e Riabilitazione dell'AUSL del Distretto di Parma Città, per avermi fornito i dati indispensabili per la realizzazione del mio elaborato.

Un grazie sentito ovviamente a mamma e papà, per tutti i tipi di sostegno possibili ed immaginabili che sono stati in grado di fornirmi in tutti questi anni di percorso universitario e non solo.

Un "Grazie" speciale a Jacopo, per la sua capacità di "leggermi" all'istante e per esserci, nel suo modo unico. Grazie davvero, di cuore.

Ringrazio Cinzia, Giulia, Alle e Marta: intere giornate passate a parlare di tutto, senza stancarsi e la normalità nell'avere voglia, quasi ogni giorno, di sapere come sta l'altra; semplicemente gli ultimi mesi, che sono stati, non so come mai, i più belli; sapere che se hai voglia di ridere, devi andare proprio lì; quasi metà della nostra vita vissuta a stretto contatto...non male davvero!

Un ringraziamento alla mia Vale, compagna di studi, di stanza, di pause e vacanze. Una presenza che se anche dovessi partire per non so dove, sentirei comunque ad un millimetro da me, per tutto.

Grazie mille anche alla Betta per tutte le nostre serate, le nostre chiacchiere impagabili ed insostituibili, ma soprattutto (e questo è raro) per saper cogliere il momento in cui si ha bisogno, in ogni modo.

Un “Grazie” sincero anche al Giova, compagno di studi e amico unico, con il quale posso magari aver rinunciato a qualche voto in più, a causa di qualche pausa di troppo durante lo studio, ma penso che ne sia valsa del tutto la pena.

Un ringraziamento specialissimo va ai miei amici storici, Sara, Marina, Chiara, Giada e Filippo: anche se a volte ci si è visti troppo poco, per me ci siete sempre stati, e nessuno vi toglie dal posto che occupate.

Grazie a tutti gli amici che ho incontrato in questi anni a Parma: Via Mascagni (Kobo, Giova, Biscio, Cappe, Steven), senza la quale probabilmente ora sarei la metà di ciò che sono ora; i Cremonesi; Robby, Giacomo e le nostre cene; i nuovi “cuccioli”, Marco e Andrea; Sandro e la sua capacità di farmi ridere come poche persone al mondo; Koi e il suo humus; Silvietta dispensatrice di saggi consigli.

Ringrazio i miei cugini speciali, Davide e Luca, compagni di infanzia, di giochi, di estati indimenticabili e insostituibili presenze anche ora nel presente.

Infine, ultime ma non per importanza, un grazie alla Chiaretta e alla Vero, conosciute nell'ultimo anno ma che mi sembra di conoscere da una vita e che faranno di sicuro parte di tutti i ricordi relativi a quest'ultimo periodo, in piedi, su di un piedistallo.