Abilità narrative nei disturbi del neurosviluppo: due casi di studio

Gloria Gagliardi
L'Orientale University of Naples - UNIOR NLP Research Group
ggagliardi@unior.it

Conversazioni linguistiche 2019/2020 - Università di Trento
12 giugno 2020

Background

- La **competenza narrativa**, ovvero l'abilità di raccontare in maniera chiara e strutturata un evento realmente accaduto oppure una storia immaginata, riveste **un ruolo centrale tra i processi della mente umana** [Rosen, 1985; Brandi, 2002].

- Il pensiero narrativo è infatti **essenziale** ai fini dell'**organizzazione del pensiero logico e** del **ragionamento verbale**: attraverso di esso l'uomo attribuisce un senso agli eventi che lo circondano [Lyle, 2000] e dota di senso sé stesso, plasmando le proprie credenze, speranze ed aspettative; al contempo, come forma pratica e sociale, la narrazione consente la costruzione e la condivisione di significati personali e collettivi tra gli individui [Bruner, 1991].

Background

«L'ultimo ad accorgersi dell'acqua è il pesce» [Bruner, 1997]: apparente naturalezza e innocenza della narrazione

«Il talento narrativo contraddistingue il genere umano tanto quanto la posizione eretta o il pollice apponibile»

«Siamo così bravi a raccontare che questa facoltà ***sembra «naturale» quasi quanto il linguaggio****. Addirittura modelliamo i nostri racconti, senza alcuno sforzo, per adattarli ai nostri scopi (a cominciare dalle piccole astuzie per gettare la colpa del latte versato sul fratellino minore), e quando gli altri fanno la stessa cosa ce ne accorgiamo.* ***La nostra frequentazione dei racconti comincia presto nella vita e continua senza sosta****; non meraviglia che sappiamo come trattarli»*

«Forse ci troviamo davanti a un altro dilemma del tipo "l'uovo o la gallina". Il nostro senso di identità è la fons et origo della narrativa, o è l'umano talento narrativo a conferire all'identità la forma che ha assunto?»

[Bruner, 2006, «La fabbrica delle storie»]

Background

- L'emergere e il consolidarsi delle abilità narrative a partire dal terzo anno di vita costituiscono **tappe cruciali nello sviluppo linguistico e cognitivo del bambino** [Karmiloff, Karmiloff-Smith, 2001].

- Attraverso i racconti il bambino impara:
- ad inferire **relazioni** di tipo logico, causale e temporale **che legano gli eventi** [Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012];
- **ad attribuire stati mentali** a sé stesso e ai propri interlocutori (*ToM - Theroy of Mind*).

- Da un punto di vista cognitivo si tratta di un'attività che richiede **l'integrazione di numerose abilità di natura linguistica e metalinguistica**, ed un fortissimo coinvolgimento delle funzioni mnesiche ed esecutive.

Background: la narrazione in ontogenesi

NARRARE, def. Tecnica: **«Descrivere almeno due eventi in modo tale che la relazione che li lega (es. temporale, causale…) risulti evidente»**

Rappresenta **una delle forme di base del discorso organizzato**

Le **forme narrative più studiate in psicolinguistica** sono [Bonifacio & Hvastja Stefani, 2010]:

1. **Script**
2. **Narrazione di eventi personali**
3. **Narrazione di fantasia**

1. Lo script

- **Narrazione di fatti usuali, di eventi di routine (es. lavarsi le mani);**
  - rappresenta la **prima forma di narrazione**, e costituisce la **base per l'organizzazione concettuale e la memoria di eventi** del bambino [Nelson,1985].

  - I bambini acquisiscono le **prime conoscenze tramite l'esperienza diretta di situazioni contestualmente definite** nell'interazione con l'adulto; inizialmente lo script è un **modello di rappresentazione di eventi routinari**, **stereotipati e altamente convenzionali**; la **ripetizione** di tali esperienze **porterà poi il bambino a crearsi delle aspettative e a generare delle inferenze** sulle azioni/interazioni.

  - **Scomponendo nelle sue diverse parti la sequenza temporale e causale di uno script, il bambino diventa progressivamente in grado di "astrarre" proprietà, caratteristiche e funzioni degli oggetti e delle azioni** specifiche di un determinato episodio o evento.

2. La Narrazione di eventi personali

- **Dalle risposte più o meno solite a domande del tipo: «Come è andata a scuola oggi?», a resoconti di eventi vissuti eccezionali, curiosi, emozionanti**.

  Rientra in questa categoria **l'autobiografia**, e corrisponde a «come io mi vedo» e a «come mi voglio presentare agli altri» [Bruner, 1990]

3. La Narrazione di fantasia

- **Costituisce la struttura di molti giochi «di far finta» infantili** (anche se i primi giochi di finzione hanno una struttura spesso scriptica: es. giocare alla casa, giocare al negozio);
- **Risentono generalmente dell'influsso delle storie e dei modelli proposti in famiglia oppure dalla TV (cfr. giocattoli proposti in serie)**

Sviluppo fisiologico della narrazione

- **2 anni: competenze narrative embrionali** (il bambino racconta insieme al genitore esperienze del passato o eventi presenti), ma non è una vera narrazione a causa della generale immaturità delle competenze linguistiche. **È l'adulto che interpreta e dà voce e forma al pensiero del bambino**. Nessi esclusivamente di tipo temporale.

- **3 anni: il bambino rievoca esperienze che lo hanno coinvolto** (personalmente o emotivamente) e riferisce sequenze di azioni di routine

- **3-4 anni**: il bambino inserisce nuovi elementi nella storia; compaiono le **prime narrazioni di fantasia**

- **4 anni: il bambino è in grado di rievocare una storia già sentita** rispettandone la trama **se ha le immagini davanti; tuttavia non padroneggia la struttura narrativa**

- **5-6 anni**: storie più ricche. Le sequenze sono collegate da **relazioni causali, temporali e referenziali**

- **9 anni: narrazioni simile all'adulto**

Sviluppo della Narrazione: tappe

- **A partire dai tre anni** le capacità del bambino possono essere valutate utilizzando i **modelli degli stadi narrativi** proposti da vari studiosi
- **I sistemi sono molti.**
- **Molto noto quello sviluppato da Applebee [1978]** (e successivamente utilizzato/adattato da Klecan-Aker & Kelty [1990], Paul, Lazlo, and McFarland [1992]; Paul et al. [1996], Wallach & Miller [1988]; Westby [1984], Stadler & Ward [2005]...)
- **Modello mappato sulla teoria dello sviluppo del concetto di Vygotsky [1986]: from 'heaps' through 'complexes' to 'concepts'**

5 livelli di complessità della narrazione in ontogenesi

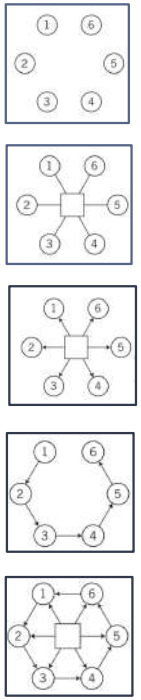
1. **Accumulo non organizzato («Heap»):** il bambino etichetta e descrive eventi/azioni. Non c'è un tema centrale

2. **Sequenza («Sequence»):** descrizione di una serie di eventi riferiti ad un tema centrale

3. **Narrazione primitiva («Primitive narrative»):** contiene asserzioni intorno ad un tema centrale, collegate da legami di tipo percettivo, non temporale. La storia contiene le tre componenti fondamentali della Grammatica delle Storie, ovvero l'evento iniziale, il tentativo e le conseguenze.

4. **Catena («Chain»):** compaiono i legami di tipo temporale. Potrebbe essere presente il finale, che però può risultare sconnesso dal resto della storia.

5. **Vera narrazione («True narrative»):** la storia contiene le varie componenti della GdS, ed il finale indica la risoluzione di un problema



Sui dati normativi

- **È possibile stabilire delle finestre temporali «normative» per lo sviluppo delle abilità narrative?**
- **Come tenere in debita considerazione la variabilità interindividuale?**
- **Una delle abilità più difficili da «quantificare»**
  (es. Vs. Acquisizione del sistema fonologico, o comprensione/produzione del lessico)

Variabilità interindivuduale, anche ai livelli «più bassi»

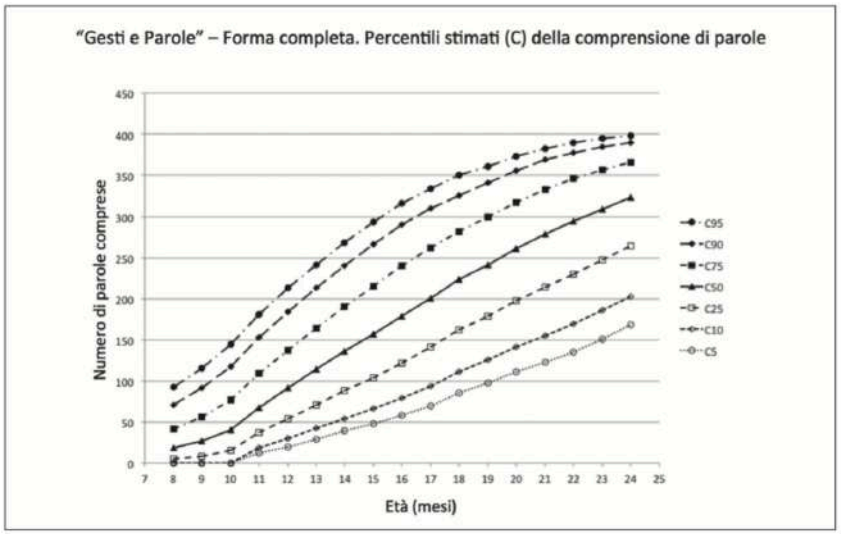


Fig. 2.7 Comprensione di parole, dati tratti dalla forma completa del PVB, Gesti e parole (questionario completo), [Caselli *et al.*, 2007].

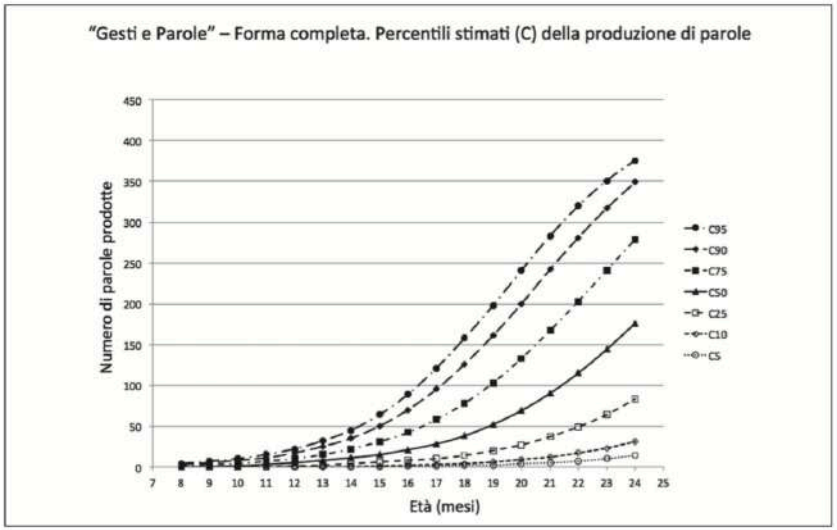


Fig. 2.8 Produzione di parole, dati tratti dalla forma completa del PVB, Gesti e parole (questionario completo), [Caselli *et al.*, 2007].

COMPRENSIONE
9 mesi: da un minimo di 0 a un massimo di 115 parole (50° Percentile: 27)
18 mesi: da 85 a 350 (50° Percentile: 224)

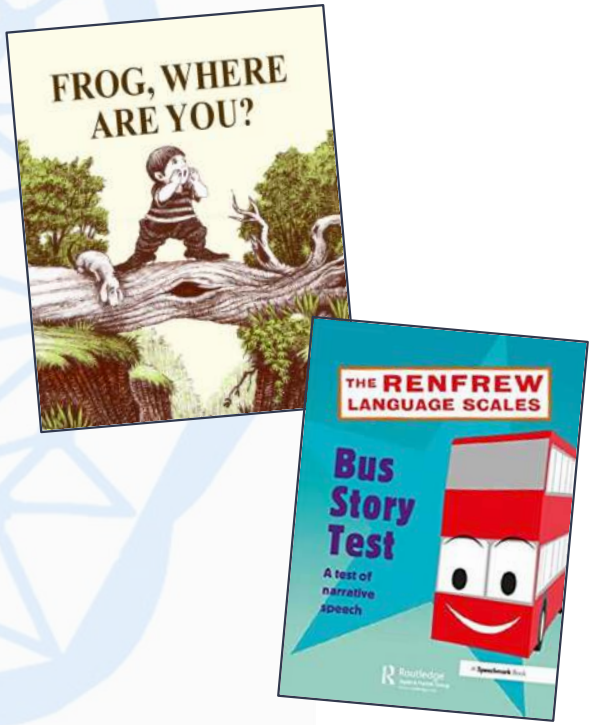
PRODUZIONE
9 mesi: tra 0 e 7 parole (50° Percentile: 0)
18 mesi: tra 2 e 158 parole (50° Percentile: 38)
24 mesi: tra 14 e 376 parole

Background: la valutazione

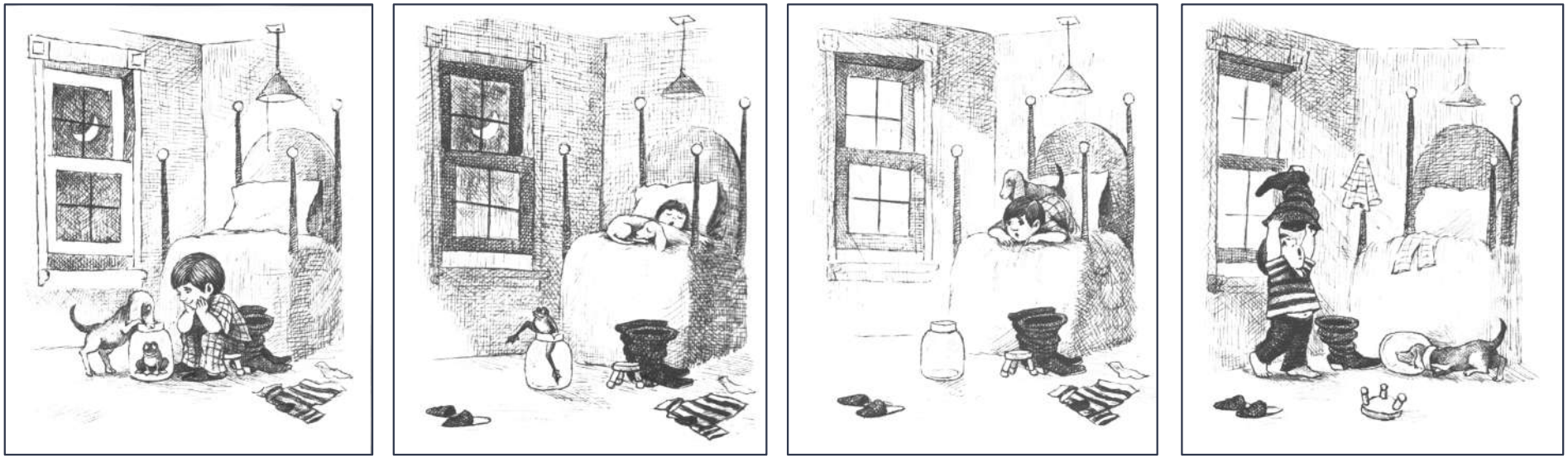
- **Valutazione «standardizzata» delle abilità narrative in produzione**:
  - Generazione di storia («**telling**»): viene richiesto al bambino di produrre una storia nuova a partire, di solito, da immagini (es. Frog story [Mayer, 1969])
  - Rievocazione («**retelling**»): viene raccontata una storia al bambino, successivamente gli viene chiesto di ri-raccontarla a sua volta (Es. Bus Story Test [Renfrew, 2015])

- Rappresentano i **task di elezione per la valutazione «ecologica» dello sviluppo lessicale, morfosintattico e testuale in età evolutiva** [D'Amico et al., 2008; Bonifacci et al., 2018]

- Indispensabili per la redazione di un bilancio logopedico in età evolutiva



Frog Story [Mayer, 1969]: «telling»



…

Bus Story Test [Renfrew, 2015]: «retelling»

C’era una volta un autobus molto birichino…

… mentre in guidatore lo stava riparando …

… lui decise di scappare …

Background: la valutazione

- **Valutazione «standardizzata» delle abilità narrative in comprensione**:

- **TOR - Test di Comprensione del Testo Orale 3-8 anni** [Levorato & Roch]
  Valutazione della comprensione del testo orale in età prescolare e scolare.
  Valutazione non influenzata da abilità espressive (le alternative sono presentate dall'operatore/insegnante; per rispondere il bambino indica semplicemente con il dito la risposta)
  Vengono poste 10 domande di comprensione (5 di tipo testuale, 5 di tipo inferenziale) a risposta multipla, con 4 alternative, su tavole figurate.

- **CO-TT - Comprensione Orale - Test e Trattamento** [Carretti et al. 2013]
  Età scolare (scuola primaria, 3-5 classe)
  brano informativo, diviso in due parti, seguito da 12 domande a scelta multipla

UNIOR NLP Research Group

Obiettivo generale

- Dal momento che **deficit narrativi persistenti sono documentati in numerosi disturbi del neurosviluppo**, sia nei bambini monolingui che nei bilingui, è importante **identificare e descrivere con precisione le specifiche aree di debolezza**, per **costruire trattamenti efficaci** [Norbury, Gemmell & Paul, 2013; Baixauli et al., 2016; Ferretti et al., 2018; Marini et al., 2019]

- La comunicazione illustrerà i risultati di due **pilot study**

- Obiettivo : **analizzare le caratteristiche linguistiche e non verbali delle narrazioni prodotte da bambini con traiettorie di sviluppo atipico**
  - diagnosi di **Disturbo Primario del Linguaggio**
  - disturbo **dello Spettro Autistico**

UNIOR NLP Research Group

Case Study 1: Le abilità narrative nel DPL

Definizione: **DPL, Disturbo Primario di Linguaggio**

- Primo **parametro** di classificazione dei disturbi del linguaggio e della comunicazione in neuropsicologia: «**primitività**» del disturbo. Secondo tale criterio si distinguono:

- **disturbi «primari»** della comunicazione e del linguaggio (o «primitivi», o «specifici»): si presentano in forma isolata, **senza** che possa essere indentificato un **fattore causale o una comorbilità**; non sono attribuibili a condizioni congenite o acquisite (es. paralisi o lesioni cerebrali, malformazioni o compromissioni sensoriali)

  «DLD», Developmental Language Impairment [Bishop, 2017]
  «DPL», Disturbo Primario di Linguaggio [Consensus Conference, 2019]

  Etichetta cliniche precedenti:
  «SLI», Specific Language Impairment, «DSL», Disturbo Specifico del Linguaggio

- **disturbi «secondari»** della comunicazione e del linguaggio: si manifestano **in associazione ad altre condizioni patologiche di tipo neuro-motorio, sensoriale, cognitivo o relazionale** (es. Ipoacusia, Disabilità intellettiva, Disturbo dello spettro Autistico e altri disturbi pervasivi dello sviluppo...).

DPL, definizione

I Disturbi di linguaggio e di comunicazione costituiscono il disordine dello sviluppo più frequente in età evolutiva:

- l'11-13% di bambini di età compresa tra i 18 e i 36 mesi presenta un ritardo nella comparsa del linguaggio espressivo che, nei casi più gravi, può essere osservato anche nel dominio recettivo in assenza di sordità, ritardo mentale, lesioni cerebrali e disturbi cognitivi: **«late talkers» («parlatori tardivi»)**

- La prognosi è generalmente buona: nel 70% dei casi il linguaggio espressivo migliora in modo significativo entro i 3 anni, con lo sviluppo di abilità linguistiche che in seguito saranno in linea con le performance attese nello sviluppo tipico, anche se potranno persistere alcune lievi difficoltà nelle interazioni comunicative quotidiane: **«late bloomers»**

- **nel 5-7% della popolazione il disturbo persiste dopo i tre anni**. In questi casi, è raro che prima dell'età scolare si verifichi un recupero spontaneo delle abilità linguistiche attese per l'età cronologica: in questi casi si parla di Disturbo Primario del Linguaggio – DPL.

DPL, sequele

- Le difficoltà linguistiche del bambino con DPL comportano in numerosi casi delle **conseguenze evidenti durante la scuola dell'infanzia e i primi anni della scuola primaria**.
- Nel 40 e il 50% dei casi, la compromissione linguistica porta a sequele neuropsicologiche negative, in particolare nel momento del cambiamento di espressività dal linguaggio orale al linguaggio scritto, ovvero nei primi due anni di scuola primaria, quando l'alfabetizzazione si posa sulla mappatura del sistema fonetico

- Il disturbo del linguaggio si associa ad un elevato rischio di **problemi di:**
- **apprendimento** scolastico (stimati cinque volte più elevati che nella popolazione con sviluppo tipico)
- **comportamentali**
- **adattamento emotivo e sociale**

- Ci sono evidenze che queste problematiche **persistano in età adulta e nell'intero ciclo di vita** della persona, con effetti anche sulle opportunità lavorative

DPL, sequele

- Numerosi studi longitudinali hanno evidenziato il **forte valore predittivo della competenza narrativa orale nelle prime fasi del neurosviluppo sulla comprensione del testo scritto in età scolare** [Cain & Oakhill, 1996] ed in generale per il **successo negli apprendimenti** [Feagans & Appelbaum, 1986; Bishop & Edmundson, 1987; Tannock, Purvism & Schachar, 1993; Snow et al., 1995; Wellman et al., 2011; Zanchi, Zampini & Fasolo, 2019]

- A maggior ragione, nei bambini con Disturbo di Linguaggio, la sottovalutazione e il mancato trattamento di debolezze in quest'area possono comportare sequele in età adulta, condizionando il successo a livello accademico e lavorativo.

- **Utile un intervento in età pre-scolare**

- Tuttavia, **in età prescolare le abilità narrative sono ancora in divenire e soggette ad altissima variabilità interindividuale: difficili da valutare con test standardizzati** [Marini, 2014].

Notizie dalla Consensus Conference [2019]

Test di retelling «bus story» ha una sensibilità dell'84.4% e una specificità del 78.1% nella diagnosi di DPL

> Versione originale, inglese

RACCOMANDAZIONE: Attualmente nella pratica clinica per la diagnosi di DPL vengono utilizzati strumenti per i quali in letteratura non sono disponibili prove relative alla loro accuratezza diagnostica. Gli studi disponibili hanno problemi e limiti relativi alla dimensione campionaria ed alla trasferibilità dei risultati nella popolazione italiana. È necessaria ulteriore ricerca sia per la validazione degli strumenti in uso, sia per l'adattamento nel contesto italiano degli strumenti validati individuati dalla revisione sistematica della letteratura.

NB: Numerosi studi sottolineano l'inadeguatezza dei test standardizzati di cogliere ***miglioramenti longitudinali*** *delle performance, sia in condizioni di sviluppo tipico, che in condizioni di sviluppo atipico* [es. Marini, 2014; Channell *et al.*, 2018]

Il nostro studio: campione

- **16 bambini monolingui (13 M; 3 F) di età compresa tra 4;2 e 5;4**

DL	**Gruppo di controllo**
n= 8 (M) • DPL di tipo espressivo • Arruolamento: AUSL Centro Toscana • hanno già effettuato un primo ciclo di trattamento logopedico	n= 8 (5M, 3 F) bambini con sviluppo normotipico: nessun *impairment* di tipo linguistico, uditivo o cognitivo.

- **TEST standardizzati:**

- TNL, Test Neuropsicologico Lessicale per l'età evolutiva [Cossu, 2013]
- TCGB, Test di comprensione grammaticale per bambini [Chilosi & Cipriani, 2005]
- PVCL, Prove di Valutazione della Comprensione Linguistica [Rustioni & Lancaster, 2007]
- TOR, Test di Comprensione Orale [Levorato & Roch, 2007]

Metodo

- **3 task:**

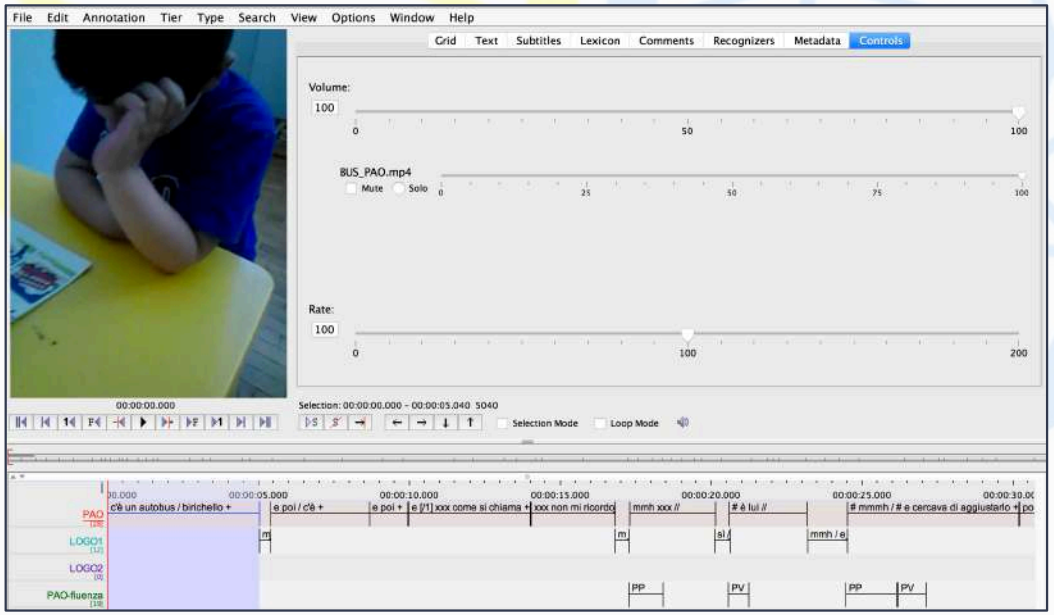
- Valutazione standardizzata: **Bus Story test** [Renfrew, 2015]
- Retelling:

  «**3 porcellini**», somministrato mediante librino cartaceo

  cortometraggio «**Orso Polare**» (100 sec.), proposto mediante tablet

Analisi

- **Trascrizione** ortografica dei video registrati (ELAN)
- **Annotazione manuale** degli aspetti linguistici (a livello lessicale, morfosintattico, pragmatico e narrativo) e dei comportamenti non verbali
- **Analisi statistica** (test: Kolmogorov-Smirnov, Kruscall-Wallis, $\chi 2$)



Formato di trascrizione

CHAT-LABLITA diacritics for the annotation of prosodic structure [MacWhinney, 1991; Moneglia, 2005]		
Prosodic break: perceptively relevant prosodic variation in the speech continuum such as to cause the parsing of the continuum into discrete prosodic units.		
	Terminal: a competent speaker assigns to it the quality of concluding the sequence	// ? (with interrogative prosodic profile)
	Non terminal: a competent speaker assigns to it the quality of being non conclusive	/
Unintentionally **interrupted sequences**: the speaker's program is broken and the interpretability of the sequence can be compromised		+
Pause		#

Durata: 135 sec.
Partecipanti:

LOG: logopedista
CH1: bambino con DL di tipo espressivo, 4 anni e 2 mesi, già sottoposto a trattamento logopedico.

CH1 quetta è xxx dei tre poccellini //
LOG eh / che succede ?
CH1 è xxx dei tre poccellini //
LOG vai //
CH1 e c'è poccellini // fanno una casa // no ?
LOG mha / guarda / come son le case / eh //
CH1 sì // ah // fanno a caccia ?
LOG una casa di …
CH1 mattoni //
LOG eh // e quegli altri due / invece / guarda //
CH1 ecco / il lupo //
LOG il lupo / vediamo che fa / il lupo // gira pagina //
CH1 salta / su' i tetto //
LOG guarda //
LOG gira / gira //
CH1 # ecco il lupo / xxx + i [/] il lupo / selfia //
LOG soffia e ...
CH1 fa //
LOG sì // e la casa ?
CH1 tustrugge //
LOG si distrugge / è vero //
CH1 e il lupo / i [/1] i puzzolino capa dai giupo / e torna a casa //
LOG è vero // ora / me la ricordo // e poi ?
CH1 # e poi il lupo soffia //
LOG il lupo / cosa fa ?
CH1 i tre porcelli / ci ha paura di xxx // a scappano //
LOG scappano //
CH1 e il lupo / cade / # giù / poi sale sul tetto // e guarda //
LOG hhh / che gli succede ?
CH1 ah [/1] ah f& [/1] fai la [/1] la coda [//] i tre porcellini / fanno / la casa di legno // felici e contenti // fine de +

Durata: 77 sec.
Partecipanti:

LOG: logopedista
CH2: bambino con DL di tipo espressivo, 5 anni e 10 mesi, già sottoposto a trattamento logopedico.

LOG c'era una volta / i tre porcellini //
CH2 lillini // che volevano fare la casa //
LOG bravo // gira //
CH2 e l'a& [/3] e l'altro dice / anche io // que& [/1] questo qui / ha fatto la casa di paglia // quell'altro / di legno // invece quell'altro di mattoni //
LOG bravissimo //
CH2 mentre il lupo / li gua& [/2] li guardava // poi li soffiò [/2] lo soffiò quella di paglia / tutta via // scapparono / su quella di [/1] di legno // ma buttò anche quella / giù / di legno // e # [/1] e cossono su que& [/2] su quella di [/1] # di mattoni // ma il lupro / pre& [/1] prende una scala / e si arrampica // e poi / si è bruciato il culo //

Indici considerati nello studio

FLUENZA
- Total Locution Time – TLT
- Total Phonation Time – TPT
- Numero di False partenze
- Numero di pause piene/vuote
- Durata e % di pause
- Verbal Rate
- Standardized Phonation Time
- Standardized Pause Rate

COESIONE/CONNESSITA' TESTUALE
- Espressioni referenziali (tipologia e appropriatezza)
- Numero di connettivi testuali
- Coerenza nell'uso dei tempi verbali
- Gestione del discorso riportato

ABILITA' NARRATIVA
- Grammatica delle storie

TRATTI MORFOLESSICALI E SINTATTICI
- Numero di turni, enunciate, parole
- Numero di clausole, enunciate *verbless*, enunciati interrotti
- Numero e % di frasi principali, coordinate, subordinate
- Numero e correttezza dei pronomi clitici
- Numero di errori morfosintattici (es. sostituzione di morfemi legati, sostituzione/omissione/aggiunta di morfemi liberi, errori di accordo)
- TTR: type/token ratio
- MLU: Lunghezza media dell'enunciato

ABILITA' NON VERBALI
- Numero di gesti connessi (rappresentativi, deittici, coesivi) e non connessi al discorso (etero- auto- adattatori)
- Contatto visivo
- Mimica

La grammatica delle storie

- **Un sistema di regole che descrive l'organizzazione canonica delle informazioni in un testo narrativo ben formato**

- Numerose ricerche in questo ambito:

  Pioniere: **Propp** [1928]: «Morfologia della fiaba»: tutte le fiabe presentano, al di là del luogo di origine e della cultura che le ha create, degli elementi comuni, ovvero una stessa struttura che ritrova al suo interno gli stessi personaggi che ricoprono le stesse funzioni in relazione allo svolgimento della storia.

  Lakoff [1972]: regole di riscrittura delle storie

  Rumelhart [1975]: primo lavoro sistematico, a cui si rifà il modello di **Stein & Glenn [1979]**

UNIOR NLP Research Group

La grammatica della storia: il modello di Stein & Glenn [1979]

Una buona storia dovrebbe contenere:

- **AMBIENTE («setting»):** introduce il protagonista e il contesto (fisico, sociale, storico-culturale) in cui si svolge la vicenda

- **EPISODIO («episode»):** sequenza di eventi/azioni legati da relazioni causali e temporali

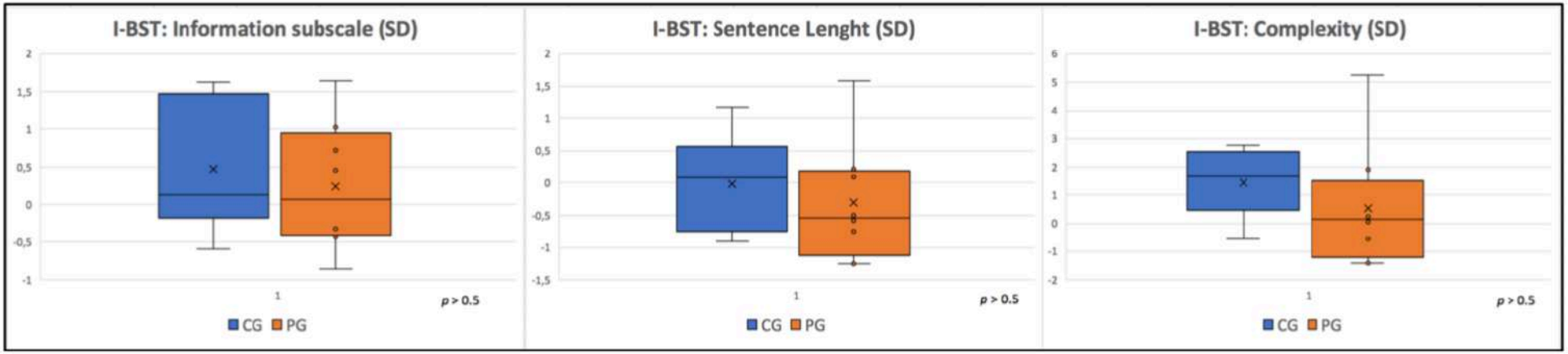
  - **Evento iniziale:** evento/azione che genera una situazione problematica
  - **Risposta interna:** stato psicologico del protagonista e sua valutazione della situazione. Motiva il protagonista ad elaborare una strategia
  - **Tentativo:** attuazione del progetto/strategia
  - **Conseguenza**: risultato positivo o negativo derivato dalle azioni del protagonista
  - **Reazione:** valutazione/sentimenti del protagonista relativi alla conseguenza

- **Non tutte le storie posseggono questa struttura in forma così lineare… nei racconti più complessi l'ordine può subire variazioni**
  Es. omissione, ripetizione (ricorsiva), ordine non canonico (cfr. flashback)
- **Non tutti gli eventi vengono rievocate/ricordate con la stessa facilità** [Mandler & Johnson, 1977]: **priorità: ambiente, evento iniziale, conseguenza**

UNIOR NLP Research Group

Risultati: Bus Story Test

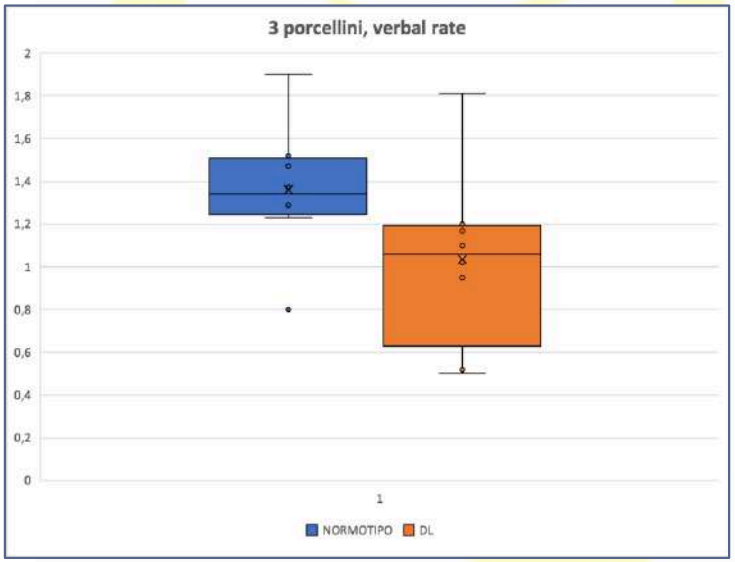
- **Tutti i bambini sono risultati in norma**
- **Le differenze tra i due gruppi non sono significative**



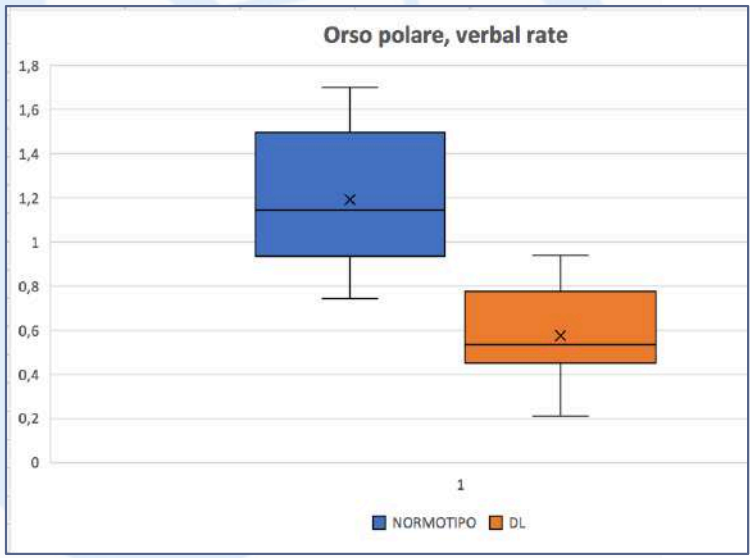
- I bambini hanno effettivamente colmato il gap?
- Il test non è abbastanza sensibile/specifico?

Risultati: Fluenza

- Le **narrazioni** del gruppo of DPL **sono ipofluenti**, soprattutto nei test non standardizzati («3 porcellini», «orso polare»): cfr. verbal rate, St. pause rate, % of pauses



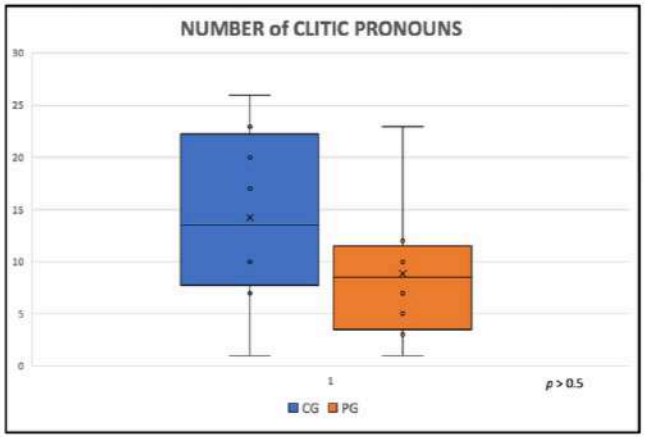
p < .05

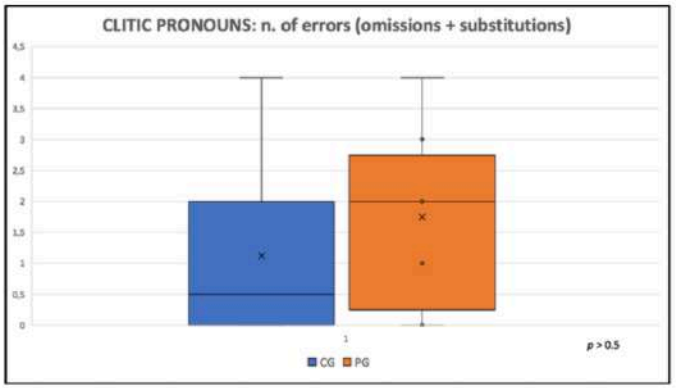


p < .05

Risultati: uso dei clitici

La differenza non è significativa.





p > .05

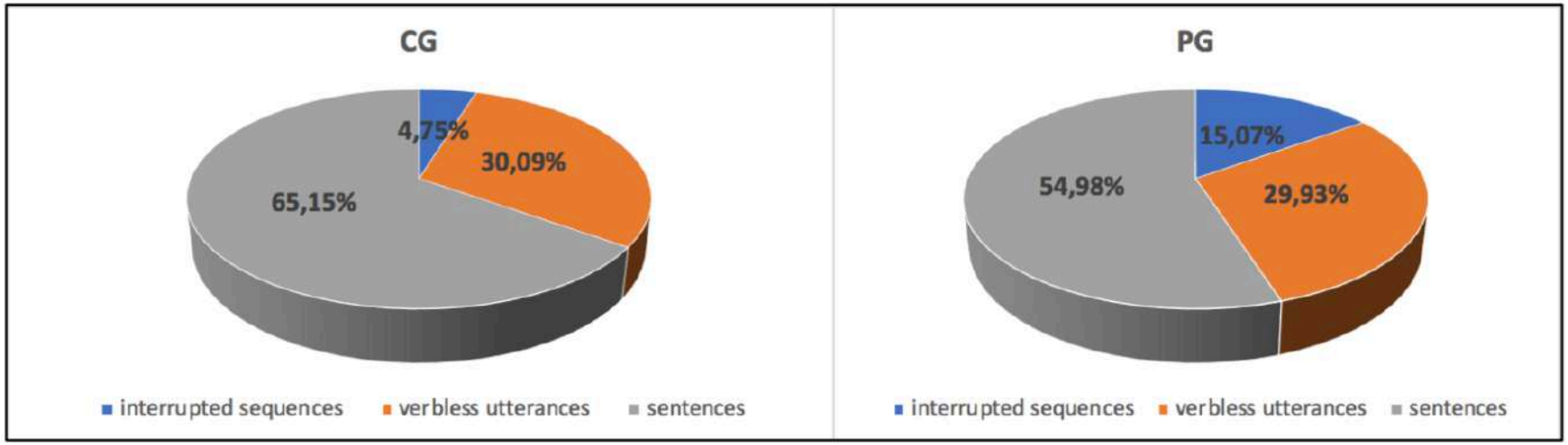
- Deficit morfosintattico risolto?
- Non è un test di elicitazione, ma parlato semi-spontaneo. Possibili strategie di evitamento

Risultati: composizione del turno

- DPL : percentuale più alta di **sequenze interrotte**!

	Sequenze interrotte	Verbless	Frasi
DPL	15,07%	29,93%	54,98%
GRUPPO DI CONTROLLO	4,75%	30,09%	65,15%

Deficient planning ability?

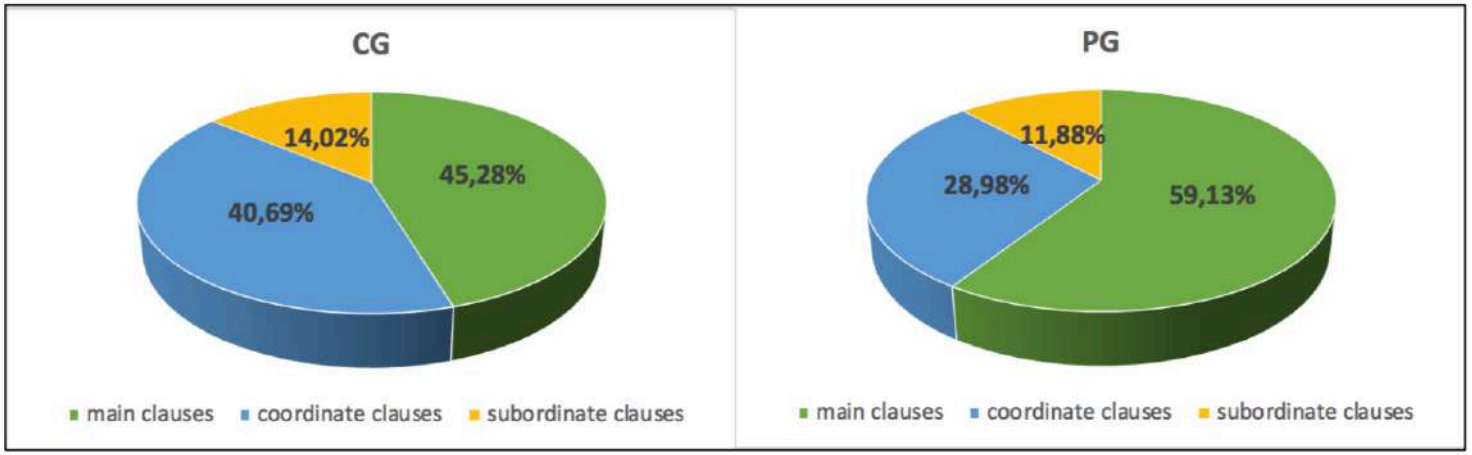


p < .000

Risultati: composizione delle frasi

Deficient planning ability?

	Principali	Coordinate	Subordinate
DPL	59,13%	28,98%	11,88%
GRUPPO DI CONTROLLO	45,28%	40,69%	14,02%



$p < .000$

Risultati: osservazioni qualitative

- In entrambi i gruppi hanno già fatto la loro comparsa sia le prime **argomentali** (soprattutto oggettive, come ad esempio "*e voleva / soffiare via //*") che le **relative** (es. "*i tre porcellini // che volevano / # sale tre [/] fare tre casette //*").

- Tra le **subordinate avverbiali** le più rappresentate sono quelle di **valore temporale e causale** (es. "*mentre il lupo / li gua& [/] li guardava //*"; "*perché il lupo / non li mangia //*"); nel campione sono presenti però anche **casi isolati di subordinate di valore finale e locativo** (es. "*per mangiarli //*"; "*dove [/] va in acqua / dove ci sono i coccodrilli //*")

Risultati: livello testuale

- **indici di coesione/connessità testuale** [Halliday & Hasan, 1976; de Beaugrande & Dressler, 1981; Hatakeyama, Petöfi & Sözer, 1988]
  - scelte linguistiche con cui **il parlante segnala le relazioni intercorrenti fra referenti, proprietà o eventi evocati nell'universo del discorso**, marcate da rinvii espliciti o impliciti tra parti di testo, come ad esempio la gestione delle espressioni referenziali, dei connettivi e dei tempi verbali.

- Terreno estremamente fecondo per osservare **l'interazione tra abilità linguistiche in senso stretto ed altre facoltà cognitive e di autoregolazione** [Govindarajan & Paradis, 2019]
  - *il riferimento a referenti o temi ricorrenti, che si esplicita nella narrazione attraverso legami frastici e transfrastici, comporta un* ***continuo monitoraggio delle informazioni già trasmesse o da trasmettere, ma anche la gestione morfo-sintattica dei rinvii interni al testo, flessibilità attentiva e l'inibizione di stimoli non attinenti al task.***

Risultati: livello testuale

- *Indicatori di* ***coesione testuale (livello pragmatico):***

- ***Espressioni referenziali*** *(tipologia e appropriatezza)*
- *Numero di* ***connettivi testuali***
- *Coerenza nell'uso dei* ***tempi verbali***
- *Gestione del* ***discorso riportato***

Risultati: espressioni referenziali (1)

Forme linguistiche selezionate dai bambini per ***riferirsi ai protagonisti delle tre storie****:*

- *SN indefinito*
- *SN definito*
- *nome proprio*
- *pronome personale tonico*
- *pronome dimostrativo*
- *soggetto nullo*

	SN ind.	SN def	Nome Proprio	Pron. Dimostr.	Pron. Tonico	Pron. Nullo
normotipo	4.75 (3.92)	10.75 (3.96)	0.25 (0.46)	1.5 (1.20)	4 (5.40)	29.63 (10.07)
DL	5 (2)	13.5 (8.37)	0.25 (0.71)	1.63 (1.99)	3.5 (2.62)	27.50 (10.17)

Le differenze non sono significative dal punto di vista statistico ($p > 0.5$)
In entrambi i gruppi è stata riscontrata una **forte incidenza di sintagmi nominali definiti e pronomi nulli**, che congiuntamente rappresentano circa **l'80% delle espressioni referenziali** presenti nei testi;
il dato è **in linea con le strategie testuali tipiche dell'italiano** che, di norma, prevedono l'introduzione del referente con una descrizione definita, richiamata in seguito da **anafore zero**.

Risultati: espressioni referenziali (2)

Punto di vista qualitativo:

- **Livello di abilità dei bambini nel gestire fenomeni anaforici**, evitando (ed eventualmente «riparando») i casi di ambiguità referenziale e sovradeterminazione?

La gestione delle espressioni referenziali non è padroneggiata completamente da nessuno dei bambini, i fenomeni descritti hanno un'incidenza maggiore nel gruppo con DL.

1. In entrambi i gruppi il **ricorso a descrizioni definite è eccessivo e ridondante**

e / alliva il lupo // # e + # poi + il lupo / # lo soffiava via //
 # hhh ecco il lupo / xxx + i [/] il lupo / selfia //

2. Numerosissimi ***casi di indeterminatezza referenziale*** *legata all'impiego di* ***soggetti nulli*** *e di* ***pronomi dimostrativi o personali non correttamente disambiguati****.*

e allora / scappa nella casa di legno // ma anche la casa di legno soffiò / e cade giù //

Risultati: connettivi testuali

- Sono stati confrontati i meccanismi di coesione operanti nei testi orali prodotti dai due gruppi **quantificando i connettivi.**
- È stato **incluso qualsiasi elemento linguistico** (es. congiunzione, locuzione congiuntiva, avverbio, sintagma preposizionale o nominale con funzione avverbiale, preposizione o locuzione preposizionali) **in grado di stabilire una relazione tra i sintagmi, tra le clausole e/o tra periodi che compongono il testo, assicurando dunque una funzione "strutturante"** [Ferrari, 2010].

	numero di connettivi testuali
normotipo	34 (6.80)
DL	30.75 (17.06)

La differenza non è statisticamente significativa ($p > 0.5$)

Risultati: discorso riportato

- Nei testi delle storie **3P e OP non erano presenti dialoghi tra i protagonisti**; solo sporadicamente i bambini hanno esposto la storia inserendone di fittizi

3 Porcellini

e l'a& [/] e l'altro dice/anche io//
la nonna dice / # e # /andate a lavorare / e loro xxx +

Orso polare

e poi / dicono / # la sciarpa in testa / e il cappello in bocca //

- Il discorso diretto occupa invece un **ruolo rilevante** nei retelling della **Bus Story**
- nel testo originale erano presenti quattro enunciati, che sono stati spesso riproposti mimeticamente sia dai bambini con DL che dai coetanei con sviluppo tipico.

	"Fermati autobus!"	*"Sono stufo di andare per la strada…"*	*"Muuuu!"*	*"Non credo ai miei occhi!"*
normotipo	3/8	0/8	5/8	6/8
DL	4/8	2/8	5/8	1/8

Risultati: discorso riportato

- Nella quasi totalità dei casi il discorso diretto è correttamente introdotto da una **cornice citante**

  e poi gli [/] e poi gli dice / muuu //
  fa / muuu //
  e la mucca / muuu //

- **Laddove** essa **manca**, il bambino sta rispondendo ad una **sollecitazione diretta del logopedista**: il turno di parola non è scorretto o inappropriato dal punto di vista pragmatico!

  LOG: e il poliziotto ? che gli dice?
  CH1: fermati //

- *In qualche caso (isolato) i bambini hanno inserito un discorso diretto non presente nella storia originale oppure aggiungendo* ***dettagli di fantasia al plot***

  dice / oh mamma //
  poi / incontra una mucca / e poi dice / # che fa una mucca [/] # che fa una mucca / # i& [/] in montagna ?

- **Non compare mai, invece, il discorso indiretto**

Risultati: uso dei tempi verbali

- **Uso del tempo passato**: creazione di una distanza dall'hic et nunc dell'enunciazione [Brandi, 2002] > ***Mental Time Travel***
- **Coerenza nell'uso del tempo verbale**: abilità di **mantenere il focus** su un task per un periodo di tempo prolungato

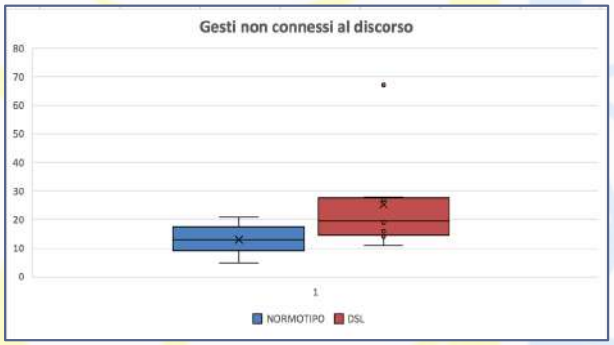
- **Tutti i bambini usano almeno una volta il tempo passato** nel "corpus" sono attestati passato prossimo, passato remoto e imperfetto, senza una particolare prevalenza

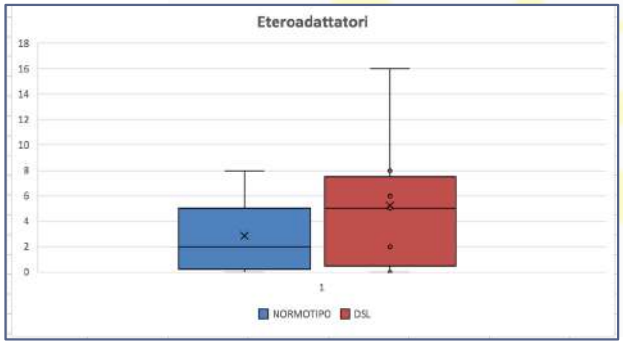
- Tuttavia **nessuno di loro**, neppure quelli con sviluppo normotipico, **è in grado di mantenere l'uso del tempo prescelto per l'intera durata della narrazione**

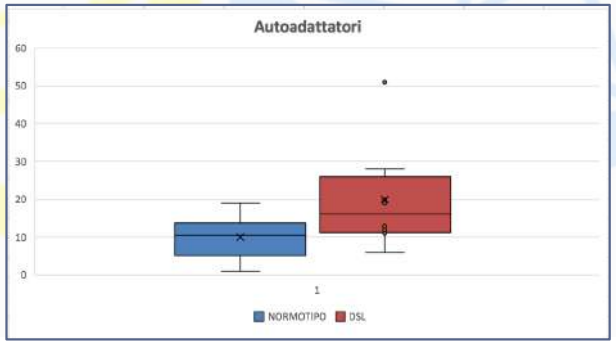
> es."*# ma poi / avevano acceso il camino / xxx // poi / cr& [/] costruivano uno [/] una casa fatta di legno // e non si xxx // il lupo / ti # [/] si brucia // il sedere // e poi / con tutta la sua forza / lui soffia la casa di legno // # loro scappavano su& [/] subito //*".

Risultati: comportamenti non verbali, gesti (1)

- **Gesti connessi al discorso**: le differenze non sono significative dal punto di vista statistico
- **Gesti non connessi al discorso:** I bambini con disturbo di linguaggio producono molti più gesti adattatori







Manisfestazione di discomfort?

Risultati: Grammatica della storia

3 porcellini

	AMBIENTE			EPISODIO				
	Personaggi	**Tempo**	**Luogo**	**Evento Iniziale**	**Risposta interna**	**Tentativo**	**Conseguenza**	**Reazione**
DPL	7/8	2/8	0/8	7/8	4/8	4/8	5/8	2/8
GRUPPO DI CONTROLLO	6/8	3/8	2/8	7/8	3/8	2/8	6/8	1/8

Non si osservano differenza significative tra I gruppi ($p > .05$)
Le narrazioni prodotte sono classificabile come **«Sequenze» o «Narrazioni Primitive»**

Orso polare

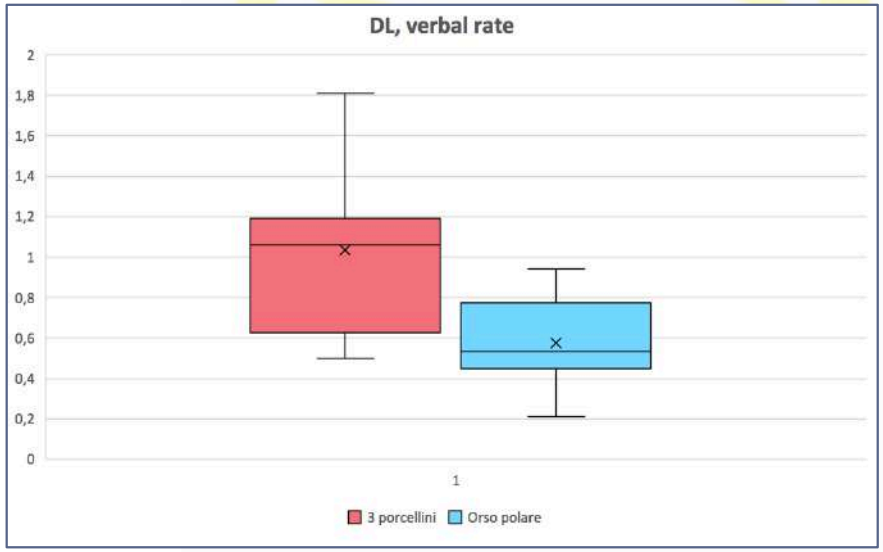
	AMBIENTE		EPISODIO				
	Personaggi	**Luogo**	**Evento Iniziale**	**Risposta interna**	**Tentativo**	**Conseguenza**	**Reazione**
DPL	8	0	5	7	2	4	1
GRUPPO DI CONTROLLO	6	1	7	7	2	5	2

Non si osservano differenza significative tra i gruppi ($p > .05$)
Le narrazioni prodotte sono classificabile come «**Accumuli**» Attività molto faticosa, anche per i normotipo. **Influenza del medium**?

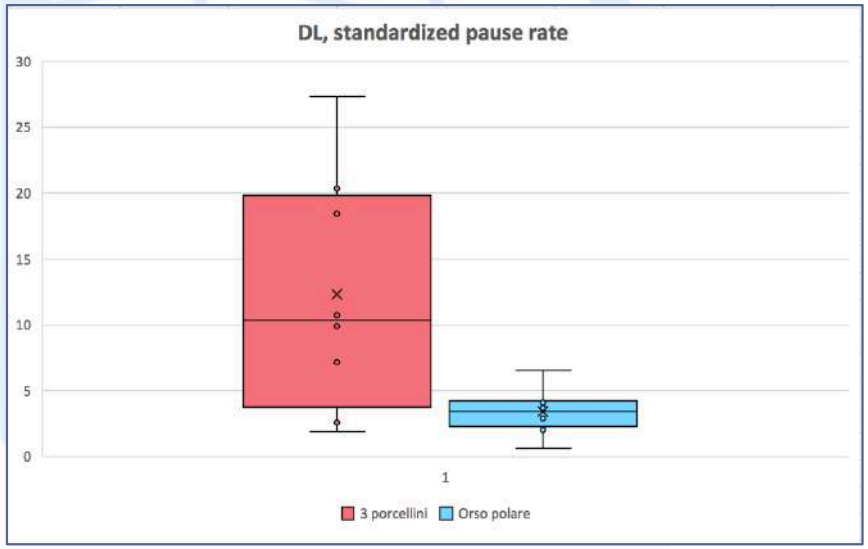
Risultati: comparazione tra prove elicitate con il libro vs. tablet

PREMESSA: Lo studio non controlla tutte le variabili possibili
I risultati sono comunque interessanti

1. ***le narrazioni elicitate usando il supporto digitale sono meno fluenti nei bambini con DPL***



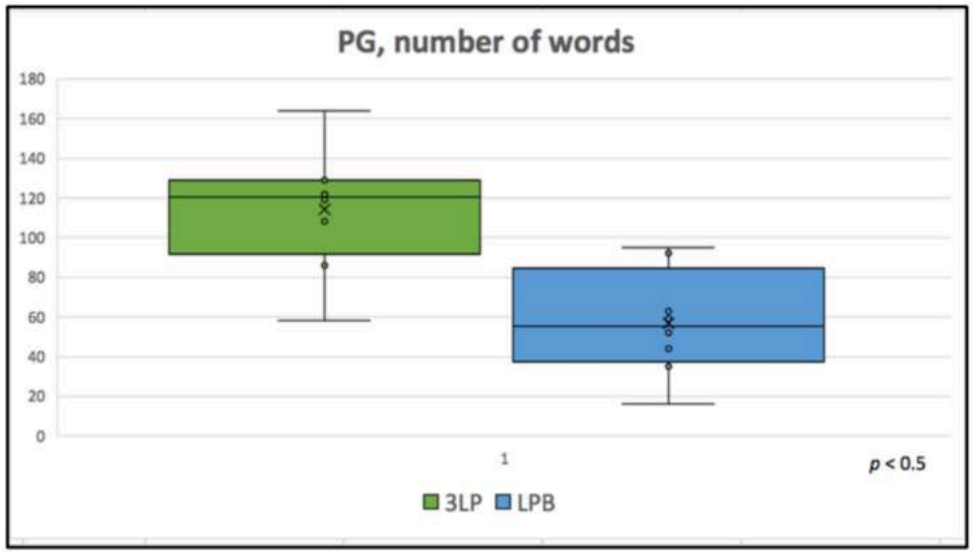
p < .05



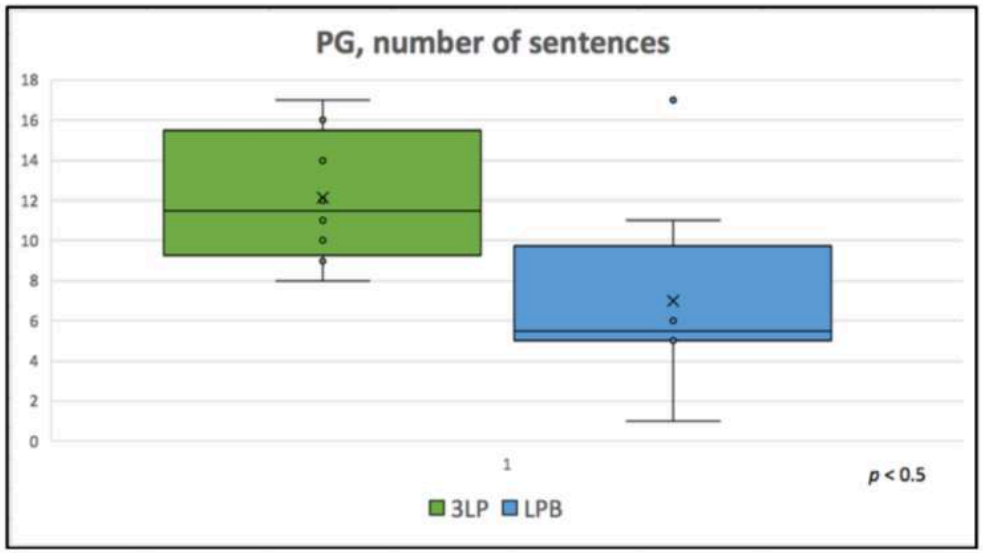
p < .05

Risultati

2. nelle narrazioni elicitate usando il supporto digitale i bambini con DPL producono meno parole e meno frasi



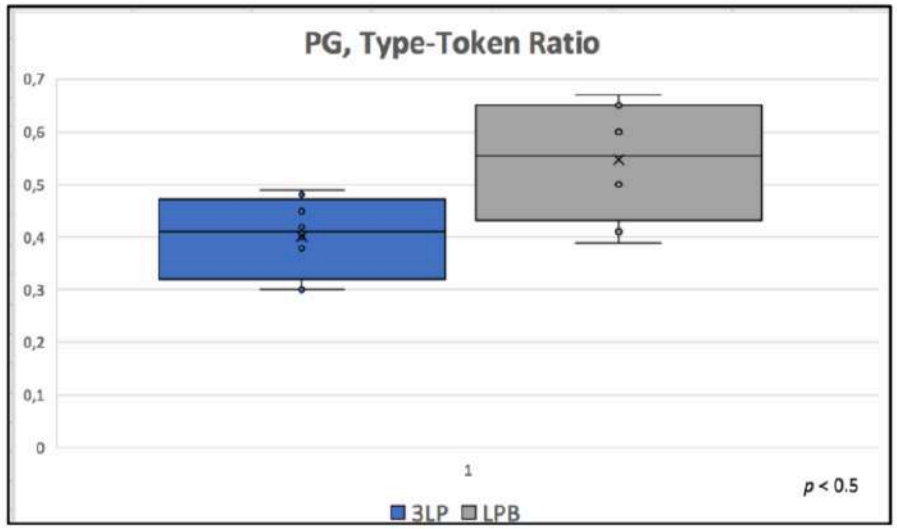
p < .05



p < .05

Risultati

3. le narrazioni elicitate usando il supporto digitale sono meno ricche dal punto di vista lessicale nei bambini con DPL



p < .05

Conclusioni

- **Principali Risultati:**

1. **Anche dopo il trattamento logopedico i bambini con DPL manifestano difficoltà nei compiti di retelling**

   Come si esprimono?
   - **Fluenza**
   - **Scarsa complessità sintattica**
   - **Comportamento non verbale**

2. **Nessuna delle misure pragmatiche analizzate ha raggiunto la significatività statistica nel discriminare i due gruppi**

   - Le competenze «di alto livello» sono generalmente ancora immature nella fascia di età considerata.

   Probabilmente non sono ancora pienamente acquisiti i prerequisiti cognitivi di natura «esecutiva», che consentirebbero ai bambini di rimanere focalizzati sul task narrativo per un periodo di tempo prolungato e di gestire adeguatamente i dispositivi di coesione/connessità del testo.

3. **performance peggiori: ORSO POLARE > INFLUENZA del MEDIUM?**

Conclusioni

- Probabile **coinvolgimento di altri domini cognitivi** (non considerati in questo studio)
  - **Memoria**
  - **Funzioni esecutive (attenzione, inibizione e pianificazione)**
  - **ToM – Theory of Mind**

- **Sperimentazione della fattibilità del metodo, in vista di lavori più estesi**

Case Study 2: Le abilità narrative nel ASD

- **Autismo ad ALTO FUNZIONAMENTO**
  Documentati in letteratura **deficit**:
  - pragmatici
  - prosodici (es. assenza di ritmo, volume anomalo e intonazione particolare)

- **Tecnica simile agli studi precedenti**

- **Task: GENERAZIONE DI STORIA**

Il campione

- **24 bambini** di età compresa tra 6 e 10 anni

ASD	**Gruppo di controllo**
n= 14 (11 M, 3 F) • Diagnosi ASD • Arruolamento: AUSL Toscana Centro e Opera Santa Rita fondazione Onlus (Prato)	n= 14 (11M, 3 F) • bambini con sviluppo normotipico: nessun *impairment* di tipo linguistico, uditivo o cognitivo • Arruolamento: Scuola Primaria Don Milani del Comune di Calenzano

- **CCC (Children's Communication Checklist, Bishop 1998)**

Il materiale somministrato

“Una festa di compleanno”
tratto da: “Sequenze da raccontare”
della Shubi.

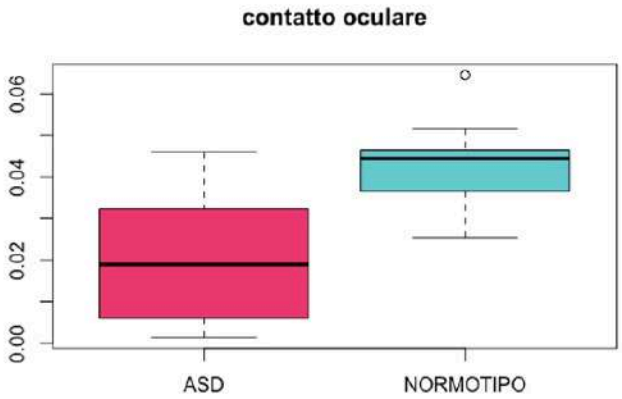
Indici indagati

Tipologia	Features
FLUENZA	total phonation time durata del task pause piene pause vuote
ASPETTI NON VERBALI	gesti • autoadattatori • etero adattatori • deittici • rappresentativi contatto oculare
ASPETTI PRAGMATICI E NARRATIVI	capacità di fare inferenze grammatica delle storie
ASPETTI SOPRASEGMENTALI	velocità di articolazione velocità d'eloquio range tonale frequenza fondamentale (media, minima, massima)

Risultati (selezione): aspetti non verbali

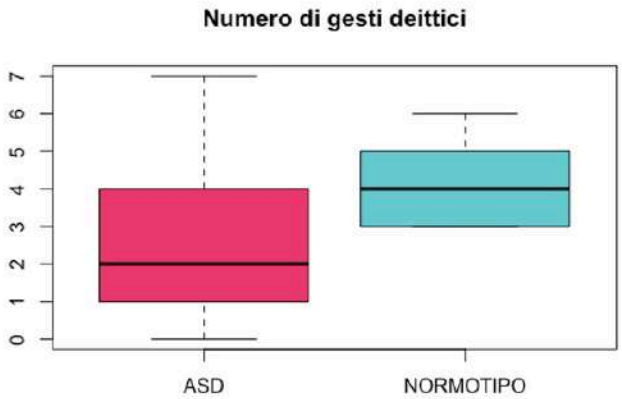
Gruppo	Media ± dev.st
ASD	0,02 ± 0,02
NORMOTIPO	0,04 ± 0,01

p = 0.0049



Gruppo	Media ± dev.st
ASD	2,64 ± 2,24
NORMOTIPO	4,14 ± 1,23

p = 0.02069



Risultati (selezione): aspetti pragmatici / narrativi

- **I bambini autistici si limitano a descrivere l'immagine che si trovano davanti, sollecitati dalla logopedista. Nessun bambino del campione sperimentale è riuscito a seguire la struttura narrativa né a comprendere i passaggi impliciti della storia, quindi fare inferenze.**

- **Viceversa tutti i bambini normotipo sono in grado di raccontare la storia seguendo lo schema della grammatica delle storie**

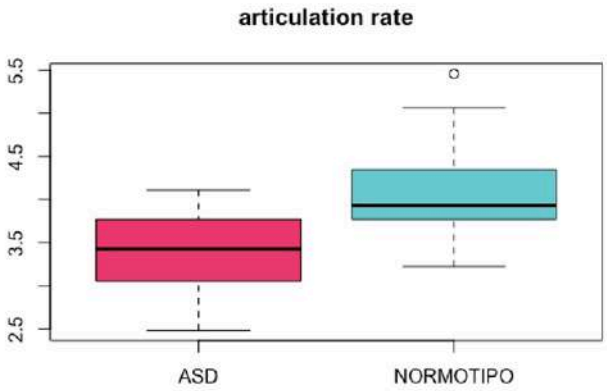
- test esatto di Fisher: entrambi i parametri sono significativi

  Inferenze: p-value di 0,0005797
  Grammatica delle storie: p-value< 0,000

Risultati (selezione): aspetti prosodici [1]

Gruppo	Media ± dev.st
ASD	3,37 ± 0,47
NORMOTIPO	4,08 ± 0,65

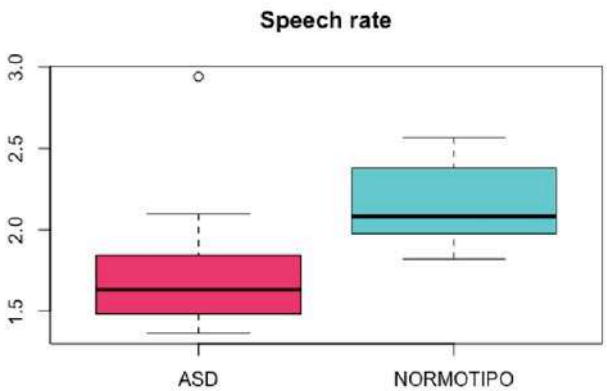
p = 0.01878



Velocità di articolazione:
#sill/sec

Gruppo	Media ± dev.st
ASD	1,72 ± 0,41
NORMOTIPO	2,16 ± 0,24

p = 0.00121

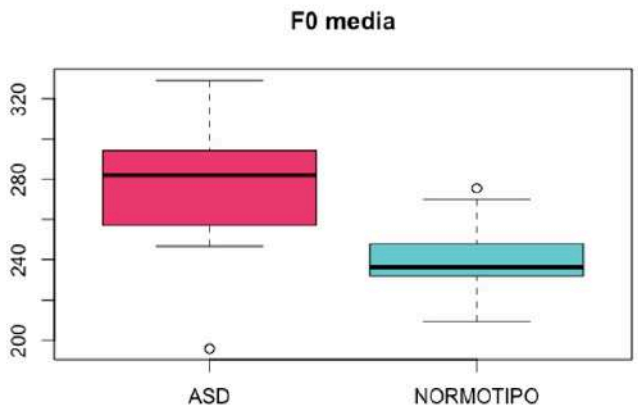


Velocità di eloquio:
Rapporto tra numero delle parole e Total Annotation Time, considerando anche le pause piene e vuote (parole/secondi)

Risultati (selezione): aspetti prosodici [2]

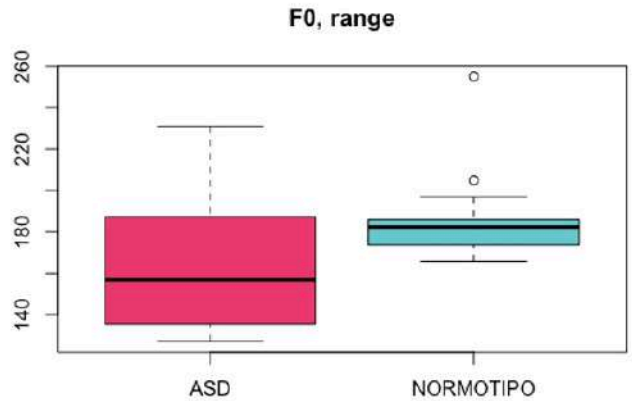
Gruppo	Media ± dev.st
ASD	276,62 ± 32,65
NORMOTIPO	239,32 ± 18,87

p = 0.0049



Gruppo	Media ± dev.st
ASD	165,60 ± 32,55
NORMOTIPO	186,46 ± 22,25

p = 0.01878



F0, range: *differenza tra F0 max e min*
ASD: intonazione meno modulata

Conclusioni

- **Principali Risultati:**

1. **I bambini con ASD di età scolare manifestano difficoltà di natura pragmatica/narrativa durante i retelling**
   - Grammatica delle storie
   - Inferenze

2. **L'eloquio esibisce peculiarità a livello prosodico**
   - F0 media
   - F0 range
   - Velocità di eloquio
   - Velocità di articolazione

3. **Deficit colpisce anche gli aspetti non verbali**
   - contatto oculare

Grazie per l’attenzione!

https://linguaggioeneurosviluppo.altervista.org/