

*Capitolo 5  
I bambini con disturbo specifico di  
linguaggio*

*28 Ottobre 2020*

## *DAL RITARDO AL DISTURBO DI LINGUAGGIO...*

Bambini con ritardo → popolazione a rischio per:

- Disturbo del linguaggio
- Disordini emozionali
- Difficoltà di apprendimento

Nei parlatori tardivi può verificarsi un recupero «illusorio» perché continuano a manifestare capacità verbali inferiori rispetto ai controlli



# Studio IRCCS Stella Maris

- Studio longitudinale con bambini parlatori tardivi
- Scopo: individuare indici precoci e traiettorie evolutive per anticipare la diagnosi di disturbo specifico del linguaggio



T1: 48 bambini di 28 mesi di età: valutazioni individuali neuropsichiatrica, psicologica, linguistica. No deficit sensoriali, normale sviluppo cognitivo, neurologico, affettivo-relazionale e vocabolario espressivo (PVB) pari o inferiore al 10°, prova di comprensione verbale e valutazione qualitativa dell'organizzazione grammaticale. Tutti con RITARDO ESPRESSIVO:

Vocabolario (media di 61 parole corrispondente a età 18 mesi),

Grammatica

Linguaggio primitivo nel 90% dei casi

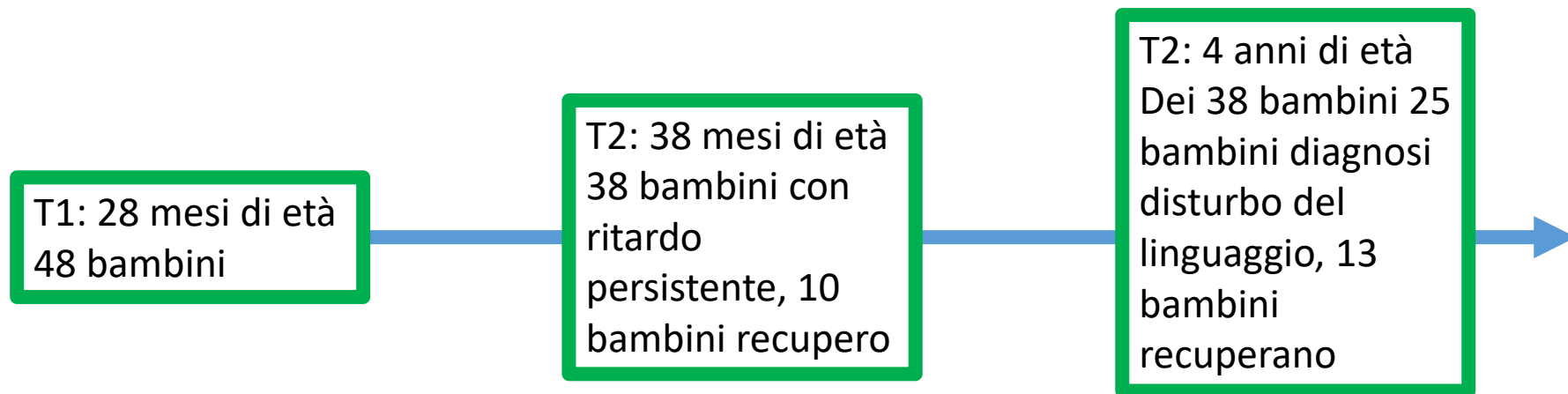
Difficoltà di comprensione nel 60% dei casi

T2: 38 mesi di età. 10 bambini buon recupero linguistico. 38 bambini ritardo persistente

T3: 4 anni di età (sui 38 problematici). 13 bambini buon recupero. 25 bambini ritardo persistente con evoluzione in DISTURBO SPECIFICO DEL LINGUAGGIO.

→48% del campione si normalizza entro i 4 anni di età

→53% del campione disturbo persistente



Indicatori che variano a seconda dell'età per un rischio di DSL:

- **24 – 30 mesi:** compromissione di **comprensione verbale e ritardo lessicale**. Chi recupera entro i 36 - 48 mesi non presenta deficit di comprensione a 24 mesi. DSL deficit di comprensione nel 60% dei casi
- **36 – 38 mesi: indici grammaticali** (combinazione di più parole). Nei parlatori tardivi il passaggio dall'olofrase alla creazione di frasi (2 parole) anche se in ritardo rientra in tempistiche «normali»

→ Dopo i 4 anni si delineano più chiaramente i disturbi del linguaggio

## Inquadramento clinico

- Disturbi del linguaggio SECONDARI: in associazione con deficit neuromotori, sensoriali, cognitivi e relazionali
- Disturbi specifici del linguaggio o PRIMARI: non dovuti ad altre patologie

## Incidenza:

- Età prescolare: 7%
- Età scolare: 3-4%

### Caratteristiche deficit linguistici:

- Produzione (codifica)
- Comprensione (decodifica)

### In uno o più ambiti:

- Fonologia: suoni del linguaggio
- Lessico: vocabolario
- Morfosintassi: strutturazione frase
- Pragmatica: aspetto sociale

Eterogeneità DSL:

- In base all'età
- In base alla fase evolutiva
- In base alla gravità

Possibili marker linguistici in età prescolare:

- Uso terza persona plurale del verbo
- Pronomi clitici oggetto (“Giulia legge un libro e Luca *lo* guarda”, *lo* è il ***pronome clitico oggetto***)

## *ALTRI DEFICIT...*

Deficit memoria di lavoro fonologica

test: ripetizione di non parole → abilità di immagazzinare e recuperare dalla memoria a breve termine info verbali senza impiego della semantica

Deficit memoria di lavoro visuo-spaziale e attenzione

Deficit di apprendimento procedurale non solo verbale



# Eziologia dei disturbi di linguaggio

Interazione gene – ambiente

Alterazioni cromosoma 16q → difficoltà memoria di lavoro fonologica

Alterazioni cromosoma 19q → disturbo grammaticale espressivo

## Article

May 1985

## Cerebral Lateralization

### Biological Mechanisms, Associations, and Pathology: I. A Hypothesis and a Program for Research

Norman Geschwind, MD; Albert M. Galaburda, MD

» [Author Affiliations](#)

*Arch Neurol.* 1985;42(5):428-459. doi:10.1001/archneur.1985.04060050026008

*Anomalie strutturali:*

-Geschwind e Galaburda (1985): eterotopie corticali (malformazioni corticali con arresto migrazione neuronale in aree sbagliate) e alterazioni dei giri nelle aree del linguaggio



# Abnormal functional lateralization and activity of language brain areas in typical specific language impairment (developmental dysphasia) FREE

Clément de Guibert, Camille Maumet, Pierre Jannin, Jean-Christophe Ferré, Catherine Tréguier, Christian Barillot, Elisabeth Le Rumeur, Catherine Allaire, Arnaud Biraben

*Brain*, Volume 134, Issue 10, October 2011, Pages 3044–3058, <https://doi.org/10.1093/brain/awr141>

[/brain/awr141](#)

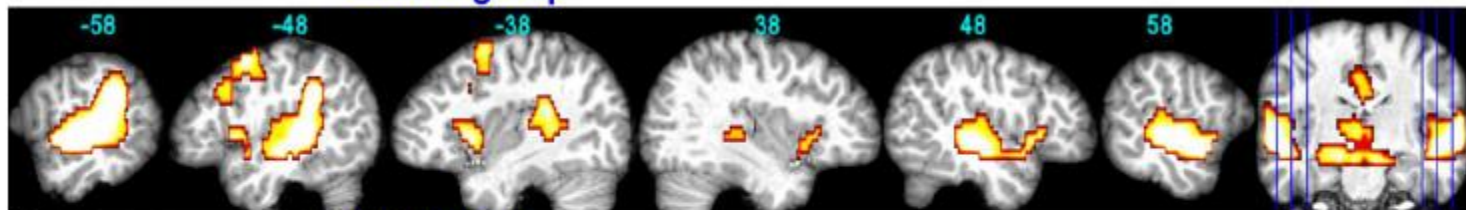
**Published:** 29 June 2011 **Article history** ▼

Anomalia *funzionali*:  
fMRI: soggetti con DSL ridotta  
asimmetria emisferica e  
ipoattivazione di  
aree emisfero sinistro

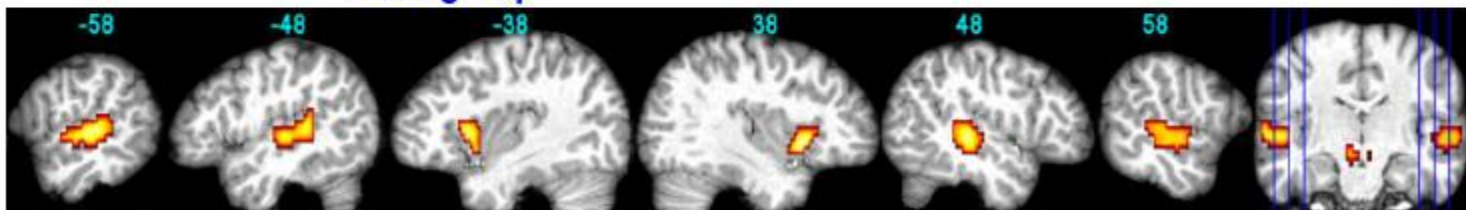
## Abstract

Atypical functional lateralization and specialization for language have been proposed to account for developmental language disorders, yet results from functional neuroimaging studies are sparse and inconsistent. This functional magnetic resonance imaging study compared children with a specific subtype of specific language impairment affecting structural language ( $n = 21$ ), to a matched group of typically developing children using a panel of four language tasks neither requiring reading nor metalinguistic skills, including two auditory lexico-semantic tasks (category fluency and responsive naming) and two visual phonological tasks based on picture naming. Data processing involved normalizing the data with respect to a matched pairs paediatric template, groups and between-groups analysis, and laterality indices assessment within regions of interest using single and combined task analysis. Children with specific language impairment exhibited a significant lack of left lateralization in all core language regions (inferior frontal gyrus-opercularis, inferior frontal gyrus-triangularis, supramarginal gyrus and superior temporal gyrus), across single or combined task analysis, but no difference of lateralization for the rest of the brain. Between-group comparisons revealed a left hypoactivation of Wernicke's area at the posterior superior temporal/supramarginal junction during the responsive naming task, and a right hyperactivation encompassing the anterior insula with adjacent inferior frontal gyrus and the head of the caudate nucleus during the first phonological task. This study thus provides evidence that this subtype of specific language impairment is associated with atypical lateralization and functioning of core language areas.

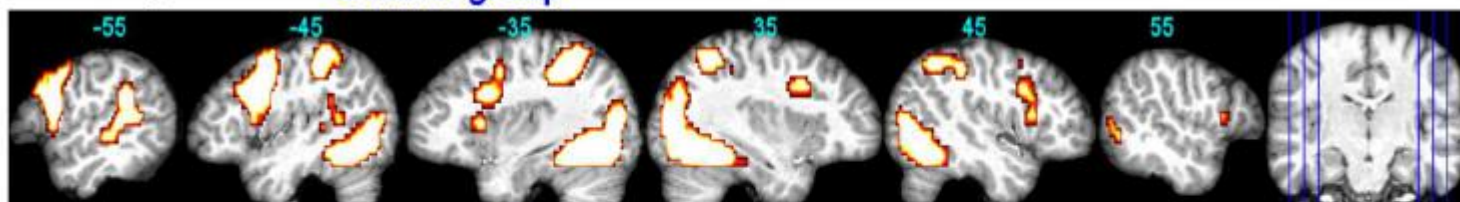
Definition task **Control group**



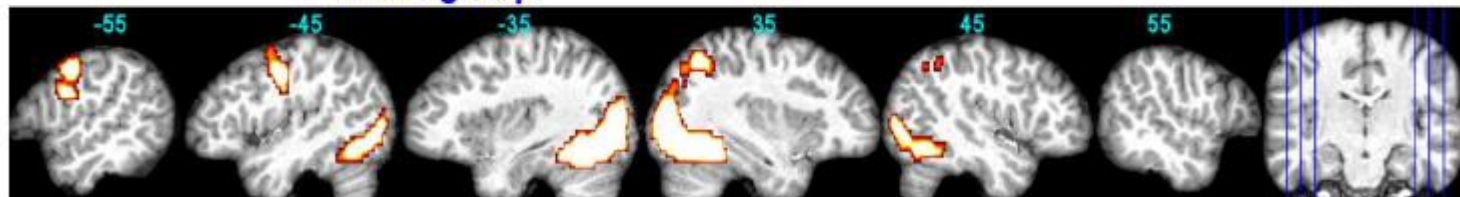
**T-SLI group**



PhonSeg task **Control group**



**T-SLI group**



## Review

# Neurobiological Basis of Language Learning Difficulties

Saloni Krishnan,<sup>1,‡,\*</sup> Kate E. Watkins,<sup>1</sup> and Dorothy V.M. Bishop<sup>1</sup>

**In this paper we highlight why there is a need to examine subcortical learning systems in children with language impairment and dyslexia, rather than focusing solely on cortical areas relevant for language. First, behavioural studies find that children with these neurodevelopmental disorders perform less well than peers on procedural learning tasks that depend on corticostriatal learning circuits. Second, fMRI studies in neurotypical adults implicate corticostriatal and hippocampal systems in language learning. Finally, structural and functional abnormalities are seen in the striatum in children with language disorders. Studying corticostriatal networks in developmental language disorders could offer us insights into their neurobiological basis and elucidate possible modes of compensation for intervention.**

*Krishnan, Watkins e Bishop (2016): alterazioni strutturali e funzionali dello striato (putamen e caudato) alla base dei deficit di memoria procedurale in soggetti con DSL.*

# Classificazione dei DSL

Discrepanza tra capacità linguistiche e capacità cognitive non verbali

DSM-5: disturbi del neurosviluppo → disturbi della comunicazione:

- Linguaggio
- Fonetico – fonologico
- Fluenza con esordio nell'infanzia (balbuzie)
- Comunicazione sociale (pragmatica)
- Comunicazione non specificato

Linguaggio e fonetico-fonologico erano disturbo specifico del linguaggio.

# Disturbo del linguaggio

- Stabilità del profilo dopo i 4 anni
- Difficoltà nell'acquisizione e uso del linguaggio dovute a deficit in comprensione e/o produzione.
  - Vocabolario: ridotto e meno variato
  - struttura delle frasi: più brevi e meno complesse
  - organizzazione del discorso

Dibattito sull'assenza di «specifico» nell'etichetta del DSM-5:

- Escludendo la presenza di altri deficit deve quindi essere considerato SPECIFICO
- Essendoci deficit di elaborazione, memoria, attenzione NON è SPECIFICO

Leonard (2014): DISTURBO PRIMARIO DEL LINGUAGGIO: disturbo non «puro» ma non causato da deficit neurologici o sensoriali

# Disturbi fonetico-fonologici

Difficoltà nella produzione dei suoni che interferisce con eloquio e con la comunicazione verbale.

- Disturbi fonologici: deficit nella conoscenza e rappresentazione dei suoni linguistici
- Disturbi di articolazione: deficit nei meccanismi di programmazione e controllo dei movimenti articolatori in assenza di deficit neuromotori specifici o malformazioni strutturali
  - *Disprassia verbale*: disordine complesso dell'articolazione dei suoni del linguaggio. Disturbo nella pianificazione e programmazione dei movimenti articolatori per la produzione di suoni, sillabe e parole

# Modello di Rapin (2006)

## Tre categorie di disordine linguistico

- Disturbi misti recettivi/espressivi
  - Deficit di comprensione
  - Quadro che richiama l'afasia motoria degli adulti (afasia di Broca): variante più frequente, carattere agrammatico delle produzioni
- Disturbi espressivi caratterizzati da una comprensione normale o quasi normale:
  - sottotipo ipofluente
  - Sottotipo fluente
- Disturbi da deficit dei processi di integrazione centrale:
  - deficit linguaggio dialogico
  - deficit semantico (bizzarrie) – pragmatiche (aspetto sociale di conversazione)



**ALBERO DECISIONALE**

