

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MILANO BICOCCA
FACOLTÀ DI PSICOLOGIA - CORSO DI LAUREA IN
SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE



**LA VALUTAZIONE TESTALE NEI PRIMI TRE ANNI DI VITA:
ASPETTI METODOLOGICI E IMPORTANZA CLINICA DEI
TEST DI COMPRENSIONE LINGUISTICA**

VALERIA COLAJANNI 703837

RELATORE: DARIO VARIN

ANNO ACCADEMICO 2009 - 2010

SOMMARIO

ABSTRACT.....	Pag.	3
RIASSUNTO	Pag.	4
1. LO SVILUPPO LINGUISTICO.....	Pag.	5
1.1. Il primo passo nell'acquisizione del linguaggio: la percezione	Pag.	5
1.2. Un binario parallelo alla percezione: la produzione di suoni	Pag.	6
1.3. Verso il parlatore esperto: lo sviluppo del vocabolario, la produzione di frasi, la narrazione.....	Pag.	8
1.4. Riguardo la comprensione.....	Pag.	9
1.5. La comprensione è sempre la prima?.....	Pag.	10
2. LA VALUTAZIONE DELLO SVILUPPO LINGUISTICO: UN FOCUS SULLA COMPRENSIONE	Pag.	12
2.1. L'osservazione diretta.....	Pag.	13
2.2. Gli strumenti.....	Pag.	14
2.2.1. I questionari ai genitori.....	Pag.	14
2.2.2. Preferential Looking	Pag.	16
2.2.3. La prova di riconoscimento di figure	Pag.	17
2.2.4. Le prove di acting out.....	Pag.	19
3. I TEST DI COMPRENSIONE NELLA PRATICA CLINICA.....	Pag.	21
3.1. La somministrazione	Pag.	21
3.2. L'importanza della valutazione della comprensione: la pratica clinica.....	Pag.	23
APPENDICE.....	Pag.	26
BIBLIOGRAFIA.....	Pag.	27

ABSTRACT

The goal of the following project is to explore the evaluation of language comprehension in young children, underlying methodological difficulties found in testing and the importance of early comprehension tests in clinical practice. Firstly, after a brief review of language development with particular attention to the development of comprehension and its link with production, I will introduce the main instruments for language assessment. I will underline the pros and cons of tests that are currently in use and available for researches in language comprehension in children aged 12 to 36 months. Secondly, I will deal with two matters that emerged during my participation to a project where language comprehension of children aged 16 to 36 months was tested and held by the UO of Development Neurology of the IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta of Milan. In conclusion, I will discuss the difficulties of testing young children and the importance of precocious diagnosis of disturbances in childhood.

RIASSUNTO

I presente lavoro si propone di esplorare il panorama della valutazione della comprensione verbale nei bambini piccoli, sottolineando le difficoltà metodologiche che si incontrano nella somministrazione, ma anche l'importanza dei test di comprensione precoce nella pratica clinica.

Dopo una breve trattazione dello sviluppo linguistico, con particolare attenzione allo sviluppo della comprensione e alla relazione di questa con la produzione; si presenteranno le principali tecniche di valutazione del linguaggio. Si porrà l'attenzione su alcuni test attualmente disponibili e utilizzati per studiare la comprensione linguistica in bambini dai 12 ai 36 mesi di età, evidenziandone i punti di forza e gli aspetti più problematici.

Si presenteranno, infine, due spunti di riflessione emersi durante la partecipazione a uno studio pilota sulla valutazione della comprensione linguistica in bambini dai 16 ai 36 mesi, condotto dall'UO di Neurologia dello Sviluppo dell'IRCSS Istituto Neurologico Carlo Besta di Milano. In primo luogo, quindi, si discuterà sulle difficoltà di somministrazione di un test con bambini così piccoli e, in conclusione, si sottolineerà l'importanza della valutazione della comprensione linguistica per la diagnosi precoce di alcuni importanti disturbi dell'infanzia.

1. LO SVILUPPO LINGUISTICO

La capacità di comunicare è frutto di un'esigenza naturale ed è una capacità innata (D'Amico, Devescovi, 2003).

1.1. IL PRIMO PASSO NELL'ACQUISIZIONE DEL LINGUAGGIO: LA PERCEZIONE

Il processo di acquisizione del linguaggio inizia quando è possibile la sua percezione, quando inizia, cioè, l'esposizione a quella che diverrà la lingua parlata dalla comunità linguistica in cui il bambino si trova a nascere (D'Odorico, 2005, p. 3).

Questo primo passo viene mosso già nell'ultimo trimestre di gravidanza, con lo sviluppo delle strutture dell'orecchio medio. Una ricerca condotta da Mehler et al. (1978, cit. in D'Odorico, 2005) ha dimostrato che neonati di un mese preferiscono ascoltare la voce della madre piuttosto che quella di un'altra donna, anche quando il segnale viene alterato in modo tale da permettere solo il passaggio delle informazioni prosodiche. Queste ultime sembrano proprio essere le prime percepite dal bambino, dal momento che l'ambiente fetale consente il passaggio di informazioni a bassa frequenza. Eimas et al. (1971, cit. in D'Odorico, 2005) riportarono la capacità di distinguere tra suoni che differiscono per una singola caratteristica fonetica in neonati di un mese. In studi successivi è stato dimostrato che neonati di pochi giorni di vita sono in grado di discriminare quasi tutti i contrasti fonetici presenti nelle lingue umane (distinguendo ad esempio pata oppure pattap). Più recentemente Moon et al. (1993, cit. in D'Odorico, 2005) hanno riportato queste capacità già a due soli giorni di vita del bambino, avvalorando la tesi dell'importanza dell'esperienza prenatale per lo sviluppo della percezione linguistica.

La capacità di riconoscere ciò che è familiare da ciò che non lo è in stimoli di tipo linguistico non è però sufficiente per ottenere tutte le informazioni necessarie per cominciare a parlare:

mentre gli animali sono in grado di riconoscere tutti i segnali emessi dai membri della loro stessa specie, i piccoli dell'uomo debbono scoprire come funziona la loro lingua e debbono farlo sulla base di meccanismi e processi che permettono, in linea di principio, l'apprendimento di una qualsiasi lingua esistente al mondo (D'Odorico, 2005, p. 7).

Il primo compito è quello di segmentare il flusso continuo dei suoni percepiti nelle unità che costituiscono il linguaggio (parole, sintagmi, frasi). Jusczyk e Aslin (1995, cit. in D'Odorico, 2005) hanno dimostrato che bambini di sette mesi sono in grado di riconoscere una parola ascoltata in isolamento anche quando viene presentata all'interno di una frase e viceversa, cioè sembrano in grado anche di riconoscere alcune parole precedentemente udite all'interno di frasi. Questo esperimento se replicato con bambini di sei mesi di età non produce gli stessi risultati, dimostrazione che i meccanismi che permettono al bambino di riconoscere le parole già sentite si sviluppano dopo il primo semestre di vita.

In conclusione si può dire che, nel primo anno di vita, il bambino

sa del linguaggio molto più di quanto che è in grado di esprimere a livello di produzione (D'Odorico, 2005, p. 14).

Tale affermazione è già stata ipotizzata dalle teorie che prevedono una base innata di competenze specificatamente linguistiche su cui si fonda lo sviluppo del linguaggio.

1.2. UN BINARIO PARALLELO ALLA PERCEZIONE: LA PRODUZIONE DI SUONI

■ cambiamenti che avvengono nella capacità di produzione dei suoni si sviluppano parallelamente a quelli nella percezione, influenzandosi reciprocamente. Dal punto di vista scientifico, però, le relazioni tra i due processi sono difficili da scoprire e analizzare: i due ambiti di studio, infatti, si sono sviluppati in modo abbastanza separato, con differenze di tradizione e metodologiche importanti.

Lo sviluppo della produzione dei suoni è accompagnato da quello anatomico e funzionale dell'apparato fonoarticolatorio ed è stato sintetizzato nella sequenza di stadi proposta da Stark et al. (1993, cit. in D'Odorico, 2005). A due mesi i bambini producono suoni di tipo riflesso, determinati da stati fisiologici di disagio (pianto) e suoni vegetativi concomitanti a pratiche alimentari (colpi di tosse, singulti). Successivamente (24 mesi) emergono i primi suoni con caratteristiche fonetiche che dimostrano un controllo volontario dell'apparato fonatorio: vocalizzazioni, espressioni di benessere in genere prodotte in situazione confortevole durante l'interazione diadica con la madre. Dai 4 ai 7 mesi il maggiore controllo acquisito sulla laringe e i meccanismi articolatori portano il bambino a esplorare tutte le possibilità del proprio apparato fonatorio. La fase che va dai 7 ai 12 mesi viene chiamata della lallazione canonica e reduplicata: il bambino è ora in grado di produrre sillabe che hanno le stesse caratteristiche di quelle presenti nelle lingue naturali e che sono costituite dalla ripetizione della stessa consonantevocale (ad esempio /nana/ /dada/). Alla fine del primo anno di vita compare la lallazione variata, che consiste nella produzione di sillabe del tipo vocaleconsonantevocale oppure consonantevocalecon-sonante, in cui sia le consonanti sia le vocali possono essere diverse. Alcuni bambini restano molto tempo in questa attività di sillabazione, mentre altri passano velocemente alla fase conclusiva: la produzione delle prime parole.

Le prime parole prodotte dai bambini sembrano essere comuni non solo all'interno della stessa lingua, ma anche in una prospettiva crosslinguistica e comprendono le onomatopee riferite ai versi degli animali o ai suoni dei veicoli (baubau, miaomiao, ciufciuf, brumbrum), i termini per indicare le persone affettivamente più vicine (mamma, papà, nonna), o gli alimenti (pappa, latte, acqua) ed espressioni riferite a routine quotidiane (ciao, grazie, sì, no). Tali prime parole sono fortemente contestualizzate: vengono, cioè, usate dal bambino solo in specifici contesti o a seguito di specifiche azioni (ad esempio il bambino dice <>bau<> solo quando vede il cane abbaiare e non se lo vede in figura o se il cane sta dormendo).

1.3. VERSO IL PARLATORE ESPERTO: LO SVILUPPO DEL VOCABOLARIO, LA PRODUZIONE DI FRASI, LA NARRAZIONE

Quando i bambini cominciano a parlare il loro ritmo di acquisizione è lento, fino ad un certo momento dello sviluppo nel quale si assiste a un marcato incremento del ritmo con cui nuove parole entrano a far parte del loro lessico. Tale fenomeno è stato definito dagli studiosi esplosione del vocabolario (vocabulary spurt) e in particolare per la lingua italiana è stato indagato in una ricerca longitudinale condotta da D'Odorico et al. (2001) su un campione di 42 bambini. I risultati mostrano come tutti i bambini osservati esibiscano, in un determinato momento del loro sviluppo linguistico, il fenomeno studiato, pur con grande variabilità rispetto all'età di comparsa (età media 19 mesi, gamma 1527 mesi) e rispetto al numero di parole presenti nel vocabolario al momento dell'esplosione (media 49 parole, gamma 1190). Dopo l'esplosione del vocabolario si assiste anche a una diversificazione dei tipi di vocaboli acquisiti e fanno la loro comparsa termini che nella lingua adulta sarebbero classificati come verbi, pronomi, avverbi e aggettivi.

Il passo successivo alla produzione di parole singole è costituito dalla comparsa degli "enunciati transizionali" o "forme di transizione": enunciati di lunghezza superiore alla parola singola, ma privi di un legame strutturale di tipo lessicale o sintattico, ai quali viene attribuita la funzione di facilitare il percorso di sviluppo verso la capacità di combinare le parole tra di loro.

Per quanto riguarda gli stadi successivi dello sviluppo dell'enunciato, gli studi sullo sviluppo dei bambini italiani hanno dimostrato che le prime frasi che vengono costruite sono quelle nucleari (composte da un predicato con almeno un elemento nominale, soggetto e/o complemento); compaiono poi gli ampliamenti del nucleo costituiti da aggettivi, articoli, pronomi personali e preposizioni. Lo sviluppo degli enunciati complessi, infine, occupa tutto il periodo prescolare; ma, perché le caratteristiche temporali della produzione verbale nei bambini raggiungano le capacità adulte, dobbiamo attendere fino all'età puberale.

1.4. RIGUARDO LA COMPRENSIONE

Una prima forma di comprensione di singole parole è stata ritrovata in bambini tra gli 8 e i 10 mesi. Analogamente a quanto avviene per la produzione delle prime parole, in un primo momento tale comprensione è strettamente legata alla situazione (ad esempio chiedere “Dammi la palla” quando il bambino ha la palla in mano).

La maggior parte dei bambini presenta una rapida evoluzione della comprensione dopo i 10 mesi, che può essere paragonata all’ esposizione de vocabaro. Studi basati sui questionari ai genitori (Fenson et al., 1993; Caselli e Casadio, 1995, cit. in Chilosi et al., 2007) hanno riportato che il repertorio lessicale recettivo a 10 mesi è di circa 58 parole, che diventano 128 a 13 mesi e 210 a 16 mesi.

Durante il secondo anno di vita, la comprensione progredisce da singole parole a combinazioni di parole e frasi. A circa 20 mesi i bambini iniziano a comprendere enunciati prevedibili di due parole. Le ricerche hanno mostrato come, a questa età, il bambino utilizzi una serie di strategie non linguistiche per decodificare i comandi verbali (Chapman, 1978; Bridges, 1980; Miller et al., 1980; Chilosi et al., 2003, cit. in Chilosi et al., 2007) e come la comprensione delle relazioni tra le parole derivi dalla conoscenza generale del mondo piuttosto che da vere informazioni linguistiche.

Tra i 24 e i 30 mesi i bambini diventano capaci di comprendere istruzioni non prevedibili (o inusuali) di due e tre parole:

quando viene chiesto al bambino di compiere azioni inusuali con bambole o giocattoli (come nei test di actingout), egli all’inzio impersonerà l’agente dell’azione e solo più tardi diventerà capace di usare gli oggetti come agenti (Chilosi et al., 2007, p. 179).

Durante questo periodo, inoltre, compare una primitiva attenzione alle relazioni spaziali semplici, ma la comprensione delle preposizioni è limitata dalle rappresentazioni spaziali del bambino.

A 36 mesi la maggior parte dei bambini ha imparato a usare alcune informazioni sintattiche, come l’ordine delle parole, per comprendere semplici frasi attive (Chapman, 1978, cit. in Chilosi, 2007). A quest’età, inoltre, essi sono in grado di

interpretare il significato di un verbo fuori da un contesto frasale (Devescovi et al., 1998, cit. in D'Amico, Devescovi, 2003): rispondono quindi correttamente quando vengono loro presentati enunciati costituiti dal solo verbo, opportunamente flesso, e viene loro chiesto di mimare azioni esplicitate da quel verbo in un gioco che coinvolge un orsacchiotto giocattolo (“Fammi vedere che mangi”, “Fammi vedere che mangia”).

Quando, invece, è necessario ricorrere all'accordo tra diversi elementi, i bambini di 3 anni hanno difficoltà a comprendere la frase: ad esempio nella frase “I sassi compiscono l'orso”, essi attribuiscono il ruolo d'agente all'orso (piuttosto che ai sassi), basandosi su informazioni semantiche piuttosto che grammaticali. I bambini tra i 5 e i 6 anni, per comprendere la frase sopra riportata, adottano una strategia diversa: diventa agente di qualsiasi azione il primo nome che compare nella frase. Solo verso i 7 anni si è trovata una maggiore attenzione alle informazioni morfosintattiche.

1.5. LA COMPRENSIONE È SEMPRE LA PRIMA?

La maggior parte delle teorie che si occupano di sviluppo del linguaggio assume che la comprensione si sviluppi in anticipo rispetto alle capacità di produzione, le quali si fonderebbero sulla prima. Questa anticipazione sembra essere presente già nel periodo prelinguistico in cui, ad esempio, il bambino è in grado di operare, a livello percettivo, distinzioni fonologiche che non è ancora in grado di produrre.

Come già accennato nel paragrafo 1.2., il compito di evidenziare la relazione evolutiva tra questi due ambiti di competenza linguistica è reso difficile dai differenti strumenti utilizzati per studiare le due abilità. Per analizzare la comprensione si sono preferiti metodi sperimentali, poiché offrono la possibilità di predisporre situazioni che richiedono al bambino una determinata risposta. Nello studio della produzione, invece, troviamo una prevalenza di metodi osservativi, che permettono di cogliere le scelte del parlatore in situazioni comunicative naturali.

Per valutare la relazione tra comprensione e produzione, quindi, sono stati condotti studi mirati. Una delle prime ricerche in questo senso è stata realizzata da Fraser Bellugi e Brown (1963, cit. in Camaioni, Simion, 2004), che hanno mostrato ai soggetti due disegni rappresentanti versioni contrastanti di una relazione (per esempio una ragazza che spinge un ragazzo e un ragazzo che spinge una ragazza). Nel compito di comprensione veniva chiesto al bambino di indicare quale disegno rappresentasse la frase detta dallo sperimentatore, mentre nel compito di produzione lo sperimentatore indicava un disegno e il bambino doveva dire che cosa si vedeva in esso. I risultati evidenziarono una anticipazione della comprensione sulla produzione. Questo risultato non è stato confermato da uno studio condotto da Fernald (1972, cit. in Camaioni, Simion, 2004), che nel compito di produzione proposto dagli autori ha considerato errori anche tutte quelle risposte che nella ricerca precedente erano state considerate irrilevanti: in questo modo l'anticipazione evolutiva dimostrata dal compito di comprensione scompare.

Per quanto riguarda l'ambito italiano, Laudanna, Caselli e Volterra (1983, cit. in Camaioni, Simion, 2004) hanno valutato i rapporti tra produzione, comprensione e imitazione, nell'ambito vocale e in quello gestuale, utilizzando come variabile indipendente le capacità di produzione di bambini di 20 mesi. L'aver introdotto nel loro disegno sperimentale anche prove di comprensione, che prevedevano l'esecuzione di ordini non plausibili, ha permesso loro di evidenziare come il progresso nelle capacità di produzione si accompagni a un processo di decontestualizzazione linguistica.

2. LA VALUTAZIONE DELLO SVILUPPO LINGUISTICO: UN FOCUS SULLA COMPRENSIONE

Disporre di norme di sviluppo fin dai primi anni di vita significa essere in grado di individuare eventuali condizioni di rischio o di predire ritardi nello sviluppo in modo da attuare un piano di prevenzione primaria o programmare un intervento riabilitativo adeguato in caso di ritardo (Axia, 1994, p.117).

A questo fine, che coinvolge anche gli aspetti linguistici dello sviluppo, una valida e affidabile valutazione diventa fondamentale.

Nei lavori empirici, effettuati a scopi sia di ricerca sia clinici, si fa riferimento a una varietà di metodologie. La scelta di una di esse dipende da numerosi fattori, riassunti da D'Amico e Devescovi (2003). Il primo fattore è la funzione della valutazione, che può essere di screening (se si vogliono individuare all'interno di una vasta popolazione bambini con problemi di linguaggio) o di diagnosi (se occorre valutare il livello di sviluppo per mettere a punto un progetto di intervento educativo o definire un percorso riabilitativo). Secondo fattore è l'età del bambino, che comporta una serie di difficoltà metodologiche quando è precoce. Il terzo riguarda la convinzione di poter riprodurre intenzionalmente ciò che si vuole valutare, mentre il quarto si riferisce al tipo di processo linguistico che si vuole studiare. Un ultimo fattore è costituito dalla disponibilità di strumenti di indagine ai fini che ci si propone di perseguire, aspetto che rimane ancora carente nel contesto italiano.

Nei paragrafi seguenti saranno riportate le principali tecniche di valutazione linguistica, con un'attenzione particolare a quelle utilizzate per la comprensione.

2.1. L'OSSERVAZIONE DIRETTA

I metodi di questo tipo sono stati impiegati principalmente nello studio della produzione linguistica e vengono ritenuti indispensabili per valutare le competenze comunicative del bambino, anche nella valutazione effettuata per scopi clinici (Vicari e Caselli, 2002, cit. in D'Amico, Devescovi, 2003).

Esistono diverse tecniche osservative:

- ❖ **Il diario.** Consiste nella registrazione giornaliera delle produzioni linguistiche di un bambino tenuta da un genitore o da un altro adulto che lo possa osservare quotidianamente. È stata la prima forma di rilevazione di dati sullo sviluppo linguistico e il diario tenuto da Charles Darwin sull'osservazione dello sviluppo prelinguistico di uno dei suoi figli ne è un celebre esempio. Questo strumento può essere utile per l'analisi delle prime fasi dello sviluppo, per registrare le prime espressioni comunicative e verbali, per il processo di formazione del vocabolario infantile. Per assicurare una certa uniformità e completezza dei dati raccolti, sono stati suggeriti dei criteri di descrizione (D'Odorico, 1990).
- ❖ **La registrazione tramite schemi di osservazione.** L'osservatore annota la presenza di comportamenti prestabiliti e riportati su una griglia. Questi strumenti hanno il vantaggio di guidare l'osservatore in modo da limitare al massimo i pericoli della soggettività dell'osservazione. Richiedono però di definire in anticipo l'ambito delle osservazioni e le categorie di codifica.
- ❖ **La rilevazione tramite strumenti di registrazione.** Permette la rilevazione di insiemi di dati linguistici che si prestano a essere analizzati da molteplici punti di vista: fonologico, lessicale, morfologico, semantico. Il vantaggio di disporre della registrazione audio e video del comportamento linguistico è auto evidente: non c'è perdita di informazione, si può tornare più volte sul materiale raccolto, si rende possibile ad altre persone verificare i dati e le valutazioni effettuate. I video, inoltre, consentono di prendere in considerazione l'interazione fra aspetti non verbali e verbali della comunicazione. Utilizzata per osservare longitudinalmente lo sviluppo di singoli bambini, è una modalità di raccolta di dati ricca e informativa, ma estremamente costosa in termini di tempo e fatica necessari per ottenere materiale affidabile e accurato.

2.2. GLI STRUMENTI

La rilevazione di dati attraverso strumenti di indagine consente una valutazione mirata di specifiche abilità, di cui si conoscono dati normativi con i quali confrontare le prestazioni del bambino da valutare.

2.2.1. I QUESTIONARI AI GENITORI

Negli ultimi 20 anni, la diffusione di questionari standardizzati sulle abilità comunicative e linguistiche nei bambini piccoli ha messo in luce il ruolo importante che hanno i genitori in qualità di osservatori dei comportamenti dei figli in un contesto familiare (Rescorla, 1989; Fenson et al. 1993, cit. in Chilosi et al., 2007). Generalmente, infatti, un bambino che è in grado di produrre un repertorio di 2040 parole ne mostrerà non più di cinque in una visita di due ore a domicilio da parte di un ricercatore. Quando lo stesso bambino viene introdotto in un setting di laboratorio (quindi in un ambiente non familiare), si può prevedere che la produzione sarà ancora minore (Bates et al., 1988). I questionari, inoltre, forniscono informazioni su ciò che il bambino sa fare, mentre le osservazioni dirette permettono di rilevare quello che il bambino farà in un breve periodo di tempo.

Occorre tuttavia tener presente che l'adulto, compilatore del questionario, potrebbe fornire risposte soggettive, imprecise, distorte anche involontariamente per conformarsi alle aspettative sociali. Potrebbe inoltre sottovalutare le conoscenze del bambino, come dimostrato sistematicamente da madri di classe sociale bassa. Per limitare questi inconvenienti sono state prese alcune utili precauzioni:

- a)** i questionari devono prevedere l'osservazione e la registrazione di comportamenti esibiti dal bambino attualmente;
- b)** al genitore deve essere chiesto di porre attenzione a nuovi comportamenti emergenti (prime parole, primi gesti) che si verificano né troppo raramente, né troppo spesso;

- c) al genitore deve essere chiesto di fornire, per ogni comportamento o abilità di cui il bambino è capace, alcuni esempi adeguati;
- d) non si devono includere domande generiche (come domande aperte), ma è meglio costruire liste predefinite di parole, gesti o semplici frasi.

Sono ormai numerosi gli studi che hanno verificato che i genitori sono una fonte attendibile, poiché le informazioni da loro fornite sono congruenti con quelle ricavate con altre misure. Per la lingua italiana, ad esempio, Camaioni, Caselli, Longobardi e Volterra (1991, cit. in Caselli et al., 2008) hanno confermato i risultati di precedenti studi americani (Bates, Bretherton e Snyder; 1988, cit. in Caselli et al., 2008). Utilizzando un questionario a risposte strutturate per i genitori di bambini di 12, 16 e 20 mesi, hanno dimostrato che la rilevazione da parte dei genitori dei comportamenti comunicativi e linguistici dei loro bambini risulta coerente con quella fornita da un osservatore addestrato.

Attualmente il questionario più utilizzato, in ambito italiano, per lo screening del primo sviluppo del linguaggio e del suo eventuale ritardo è il Primo Vocabolario del Bambino (Caselli, Casadio; 1995), la versione italiana del MacArthur Communicative Development Inventories (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hartung, Pethick e Reilly; 1993). Lo scopo del questionario è quello di raccogliere informazioni sul corso dello sviluppo comunicativo e linguistico del bambino, partendo dai primi segnali non verbali, attraverso l'espansione del vocabolario, fino all'emergere della grammatica e delle prime combinazioni di parole. Dati i forti cambiamenti che si verificano tra il primo e il terzo anno di età, lo strumento è stato diviso in due schede: "Gesti e Parole", per bambini tra gli 8 e i 17 mesi, "Parole e Frasi", per quelli tra i 18 e i 30 mesi. La prima parte del questionario è organizzata in due sezioni, di cui la prima include una serie di domande volte a verificare se il bambino comprende il linguaggio a lui rivolto e una lista di parole in cui il genitore deve indicare quali il figlio comprende e/o produce. La seconda sezione comprende una lista di azioni e gesti che rilevano le prime modalità di comunicazione intenzionale non verbale e diversi livelli di simbolizzazione. La parte "Parole e Frasi" viene utilizzata per rilevare l'ampiezza del vocabolario e vari aspetti dello sviluppo grammaticale, includendo la produzione delle prime combinazioni di parole e la lunghezza media dell'enunciato.

Ai fini dell'analisi della comprensione, tuttavia, i questionari posseggono dei limiti importanti. In primo luogo i genitori di bambini con sviluppo linguistico normale riescono a registrare la comprensione di parole in figli la cui età non va oltre i 16 mesi. Dopo quest'età, infatti, sembra che il bambino comprenda "più o meno tutto". In secondo luogo, i questionari forniscono informazioni solo sulla comprensione contestualizzata, dove i bambini sono aiutati anche da indizi non linguistici (gesti, tono della voce, eventi familiari). Infine, poiché non è possibile per i genitori fornire informazioni sulla comprensione verbale dopo i 16 mesi, questo metodo non è utilizzabile per analizzare l'emergere della percezione grammaticale (Chilosì et al., 2007).

Il problema principale nella valutazione della comprensione linguistica, infatti, è rappresentato dall'impossibilità di studiare il fenomeno in un contesto spontaneo di comunicazione, poiché è molto difficile tenere sotto controllo tutti gli aspetti di cui un soggetto può avvalersi per interpretare un dato messaggio (ad esempio la direzione dello sguardo dell'interlocutore). Per tali ragioni sono stati sviluppati strumenti e prove standardizzate, da utilizzare in contesti strutturati.

2.2.2. PREFERENTIAL LOOKING

I paradigma del Preferential Looking è stato introdotto da Golinkoff et al. in uno studio del 1987, che si proponeva di utilizzare un nuovo metodo per analizzare la comprensione linguistica nei neonati e nei bambini piccoli in tre studi separati: uno per i nomi, uno per i verbi e uno per l'ordine delle parole. Il bambino è seduto in braccio alla madre e guarda davanti a sé due monitor in cui vengono trasmessi due video diversi contemporaneamente. Tra i due monitor c'è un altoparlante che riproduce un messaggio congruente con uno dei due video trasmessi. Il tempo di fissazione visiva del bambino verso i due schermi viene registrato da osservatori nascosti: se il bambino guarda per più tempo il monitor con il video congruente al messaggio, la risposta viene considerata giusta.

Gli autori sono riusciti a minimizzare alcuni problemi che solitamente si presentano quando si analizzano bambini molto piccoli. Essi, infatti, hanno ridotto il problema

della fluttuazione dell'attenzione monitorando i movimenti oculari dei bambini e presentando lo stimolo solo quando era chiaro che essi stessero guardando verso i monitor. Per catturare l'attenzione, inoltre, prima di ogni compito, gli schermi e l'altoparlante presentavano una specie di show di luci e suoni. I bambini, poi, familiarizzavano con gli schermi prima che venissero trasmessi gli stimoli cruciali, quelli cioè che comportavano la misurazione dei tempi di fissazione. Grazie a questi accorgimenti, Golinkoff e colleghi sono stati in grado di dimostrare che molti aspetti della comprensione delle frasi precedono la produzione delle stesse forme di alcune settimane o mesi.

Il metodo, tuttavia, possiede alcune serie limitazioni (Bates, 1993). In primo luogo esso presuppone un assunto essenziale: che il bambino guardi più a lungo uno stimolo visivo che concorda con l'input uditivo. Nonostante i risultati che confermano questa teoria, ci sono anche molti studi che assumono una posizione contraria: i bambini sotto i 6 mesi di età prestano più attenzione a stimoli nuovi o sorprendenti, che non assecondano le loro aspettative (Spelke, Breinlinger, Macomber, e Jacobson, 1992, cit. in Bates, 1993). In secondo luogo, sebbene il paradigma sia utile nello studio di gruppi di soggetti, esso non è applicabile ad un unico bambino: gli autori, infatti, sono riusciti a ottenere non più di quattro o sei stimoli cruciali per ogni compito. I risultati, pertanto, hanno mostrato come tale tecnica sia applicabile solo a due soggetti su tre (Axia, 1995). Questo paradigma, infine, è applicabile in modo soddisfacente solo a bambini tranquilli, che riescono a stare seduti in braccio al genitore per almeno un quarto d'ora, guardando dei monitor.

A livello clinico, quindi, l'applicazione di questo metodo non è ancora definita chiaramente (Chilosi et al., 2007).

2.2.3. LA PROVA DI RICONOSCIMENTO DI FIGURE

E uno dei metodi tipici usato per studiare la comprensione linguistica nei bambini piccoli. Solitamente consiste nella scelta da parte del bambino dell'immagine congruente alla richiesta del ricercatore ed è sufficiente un gesto di indicazione per rispondere.

Nel contesto italiano, tra i diversi strumenti disponibili, si trova il Test del Primo Linguaggio (TPL, G.Axia, 1995), che si propone di fornire una rappresentazione varia e integrata delle diverse capacità linguistiche nei bambini dai 12 ai 36 mesi. Il test è costituito, pertanto, da sei subscale, tre per la comprensione e tre per la produzione del linguaggio. Inoltre le due capacità linguistiche sono state esaminate sotto tre diversi aspetti: gli aspetti sociali e comunicativi, gli aspetti semantici e i primi aspetti sintattici. Tenuto conto delle innumerevoli difficoltà che si presentano nella misurazione del comportamento nella prima infanzia, l'autrice propone l'integrazione di tre tecniche di valutazione: l'osservazione naturalistica per analizzare gli aspetti sociali e comunicativi (Scala Comunicativa e Pragmatica), la prova di riconoscimento di figura per la comprensione del vocabolario e della prima sintassi e la produzione di parole su stimolo per la produzione del vocabolario e della prima sintassi.

Il materiale utilizzato per la prova di comprensione del vocabolario è costituito da 22 figure, disegnate in bianco e nero e rappresentanti oggetti di vita quotidiana, appartenenti a categorie naturali, alcuni più frequenti e altri meno (per esempio una palla e un pompiere). Vengono mostrate al bambino quattro figure per volta, per un totale di 20 prove, con la consegna: "Mostrami qual è il..." da parte dell'operatore, che dirà il nome di una delle quattro figure presentate. La prova è preceduta da due esempi per verificare la comprensione della consegna. Per considerare corretta la prova è sufficiente che il soggetto indichi l'oggetto nominato dall'operatore.

La prova di comprensione della prima sintassi, invece, è introdotta dalla domanda "Cosa serve a ... (nome del verbo)" e il bambino deve sempre scegliere fra quattro opzioni.

La prova di riconoscimento di figure, però, potrebbe non fornire risultati affidabili al di sotto dei 30 mesi e il suo uso è spesso problematico con i bambini che hanno problemi di scarsa concentrazione e attenzione (Bishop, 1997, cit. in Chilosi et al., 2007). Per i bambini molto piccoli sembra allora più indicato un questionario ai genitori, il quale, tuttavia, fornisce utili informazioni sulla comprensione del vocabolario solo fino ai 16 mesi (cfr paragrafo 2.2.1). Rimane quindi scoperta la fascia di età che va dai 16 ai 30 mesi, età in cui la valutazione della comprensione di frasi nei bambini diventa critica (Chilosi et al., 2007).

2.2.4. LE PROVE DI ACTING OUT

I test standardizzati sono limitati e, di solito, difficilmente forniscono un'analisi completa e dettagliata della comprensione della sintassi (Chilosì et al, 2007). Il metodo sperimentale più semplice per valutare il livello di comprensione di espressioni più o meno complesse consiste nel chiedere al bambino di eseguire semplici azioni sulla base di comandi contenenti la parola o la struttura sintattica di cui si vuole verificare la comprensione. Una variazione più complessa di tale compito di base è il metodo dell'acting out. Esso prevede che il bambino metta in atto delle azioni congruenti allo stimolo verbale fornito dall'operatore, utilizzando del materiale più o meno strutturato¹. Una delle prove di acting out che è possibile trovare nel contesto italiano è il TPC, Test di Prima Comprensione, adattamento di Chilosì e colleghi (2003) di un test utilizzato di Miller et al. (1980). Il test può essere somministrato a bambini dai 16 ai 36 mesi di età e include 56 item di crescente complessità, che varia rispetto alla lunghezza della frase (da 1 a 3 parole), alla complessità semantica (frasi prevedibili vs non prevedibili o anomale), all'agente (il bambino vs l'oggetto come agente dell'azione). Il TPC è costituito da 6 sezioni:

- 1)** routine motorie e verbali, che esplorano la comprensione di routine semplici e familiari come "fai ciao", "batti le mani";
- 2)** termini familiari, che esplorano l'identificazione di parti del corpo di sé (ad esempio "dov'è la bocca?") e di persone presenti ("dov'è la mamma?");
- 3)** nomi di oggetti, che esplorano la capacità del bambino di identificare i diversi oggetti presenti sul tavolo;
- 4)** enunciati a 1 costituente, che esplorano la comprensione di azioni semplici (ad esempio "mangia"), convenzionali e non convenzionali ("buttalo" riferito al piatto che il bambino ha in mano);

1 Ricordiamo che secondo Luria (1961, cit. in Schaffer, 2004), esistono tre stadi evolutivi nella capacità dei bambini di usare il linguaggio per regolare il proprio comportamento. Nel primo, che dura fino ai tre anni circa, le istruzioni verbali di un'altra persona possono attivare un'azione, ma non inibirla. Se diamo a un bambino una pallina di gomma da schiacciare, lui reagirà correttamente al comando "Schiaccia", ma quando gli verrà ordinato "Basta", schiaccerà ancora la pallina.

- 5)** enunciati a 2 costituenti, che esplorano la comprensione di enunciati legati da due tipi di relazione semantica: azioneoggetto (“bacia la bambola”) e agente (diverso dal bambino)azione (“l’orsetto cammina”);
- 6)** enunciati a 3 costituenti, che esplorano la comprensione di enunciati legati da diverse relazioni semantiche: azioneoggettocomplemento (“togli le scarpe alla bambola”) o agente (diverso dal bambino)azioneoggetto (“la bambola tocca la palla”).

Il Test di Prima Comprensione, quindi, fornisce un’analisi dettagliata non solo della comprensione del vocabolario, ma anche di quella parte più difficile da studiare in modo analitico: la comprensione sintattica, in un’età in cui, come affermato nel paragrafo precedente, la valutazione della comprensione delle frasi è fondamentale e che rimaneva “scoperta” dagli altri metodi di valutazione.

Un problema riscontrato nei compiti di acting out è rappresentato dalla difficoltà di valutare su quale base si fondono le risposte dei bambini (Camaioni, Simion, 2004). In molti casi sembra, infatti, che i bambini non rispondano alla frase, ma alla sua plausibilità. Inoltre, più una frase è complessa e più il bambino si affida a strategie non linguistiche, rendendo difficile stabilire se ciò che si sta valutando è la comprensione della situazione nel suo complesso o dell’espressione linguistica in essa contenuta. Per questo motivo nel TPC sono stati inclusi enunciati contenenti azioni non plausibili, come ad esempio “picchia il telefono”, che comportano la capacità di comprensione del verbo “picchiare”, fuori da un contesto abituale.

3. I TEST DI COMPRENSIONE NELLA PRATICA CLINICA

3.1. LA SOMMINISTRAZIONE

La misurazione dello sviluppo linguistico nei bambini piccoli è un affare mutevole e spesso frustrante (Tomasello, Mervis, 1994).

In particolare, quando si tratta di comprensione linguistica, l'età dei bambini da studiare si situa tra il primo e il secondo anno di vita. Nella somministrazione di test a tale età è necessario considerare le difficoltà specifiche che si incontrano nel lavoro con infanti (Volterra, Caselli, 1989, cit. in Axia 1994). In primo luogo i bambini così piccoli necessitano della presenza di un genitore o di un adulto con cui hanno familiarità, che si inserisce, quindi, inevitabilmente nel setting e, per questo motivo, deve ricevere una serie di raccomandazioni affinché non interferisca con le misurazioni. Riportando un esempio specifico sulla valutazione della comprensione verbale, in un compito di riconoscimento di oggetti è importante che il genitore non fornisca nessun indizio al bambino: è possibile, infatti, che l'accompagnatore, davanti all'indecisione del soggetto, ripeta il nome dell'oggetto o fornisca informazioni che aiutino il riconoscimento (alla richiesta del ricercatore "dov'è la tazza?", il bambino esita. La mamma, sapendo che il figlio sa riconoscere la tazza, afferma: "Si, dai, la tazza! Stamattina ci hai bevuto il latte!"), compromettendo, in questo modo, il valore della risposta del bambino.

In secondo luogo, al di sotto dei due anni di età, i bambini spesso (molto spesso) sono poco cooperativi, soprattutto se si tratta di compiti che richiedono il mantenimento di una postura statica, durano più di dieci minuti e comportano l'esecuzione di comandi impartiti da un estraneo. Per queste ragioni è necessario esaminare i bambini piccoli quando sono ben svegli e lontano dai pasti, i tempi di osservazione devono essere compatibili con le loro capacità attente e di concentrazione, non si possono richiedere particolari prestazioni legate alla memoria, si è soggetti a limitazioni dovute ad abilità motorie ristrette.

Un altro aspetto, rilevabile negli studi anche con bambini più grandi, ma più importante in età precoce, è la timidezza dei bambini davanti agli estranei: ogni

bambino, anche il più intraprendente, ha bisogno di un periodo di familiarizzazione con il ricercatore, con il setting e con le richieste del compito. Nel caso specifico di compiti che devono valutare la comprensione è importante distinguere tale momento di familiarizzazione, in cui il bambino potrebbe non rispondere o rispondere in modo errato alle richieste, dal momento in cui è possibile iniziare la somministrazione vera propria, avendo raggiunto un grado di compliance adeguata. Queste affermazioni appaiono banali, ma, quando si tratta di bambini molto piccoli, i tempi e i modi in cui avviene il processo di familiarizzazione sono imprevedibili e mutevoli:

Erica entra nella stanza in braccio all'educatrice, che avvisa la ricercatrice della sua grande timidezza; si accomodano sul tappeto morbido ed Erica continua a tenersi aggrappata al collo dell'operatrice, non rivolgendo nemmeno uno sguardo ai giochi preparati per lei, nonostante gli inviti delle due adulte presenti nella stanza. La situazione va avanti per un certo periodo di tempo (circa 10 minuti), fino a quando Erica stringe con la mano destra la sua gonna. La ricercatrice, allora, le dice: "Erica oggi è davvero elegante, guarda Marianna (riferita all'educatrice), ci sono i fiorellini sulla sua gonna...che bella! È stata la mamma a comprarla?" Erica, per la prima volta in un quarto d'ora, volge lo sguardo verso la ricercatrice e con un grande sorriso dice: "Anche la tua bambola è molto bella". In meno di trenta minuti Erica termina tutte le richieste previste dal compito e non vuole più andare via dalla stanza. Silvio entra nella stanza da solo, seguito dall'educatrice. Saluta la ricercatrice, si siede sul tappeto morbido e comincia a esplorare i giochi tranquillo. Alla richiesta :"Facciamo un bel gioco adesso?" Silvio scuote il capo e dice "Siiii!". La ricercatrice, allora, inizia la somministrazione, ma è costretta a interromperla quasi subito: Silvio si è aggrappato al collo dell'educatrice e non vuole continuare.

I problemi appena descritti sono simili nel caso di soggetti con handicap grave, che esibiscono un livello di funzionamento mentale comparabile a quello della prima infanzia (Axia, 1994). In entrambi i casi, infatti, le modalità di comunicazione su cui il ricercatore o l'esaminatore può contare per somministrare le prove e codificare oggettivamente le risposte sono specificatamente limitate, tanto da richiedere un tempo di osservazione diretta maggiore rispetto alle fasi più evolute, un maggiore sforzo interpretativo e spesso la necessità di fare ricorso all'aiuto di un adulto che abbia grande familiarità col soggetto esaminato.



3.2. L'IMPORTANZA DELLA VALUTAZIONE DELLA COMPRENSIONE: LA PRATICA CLINICA

Indagare la comprensione verbale può ritenersi, a pieno titolo, una delle sfide più avvincenti che il clinico è chiamato a svolgere nella pratica quotidiana, nell'ambito della clinica dei disturbi del linguaggio (Vicari, Caselli, 2002, p. 116).

Nel panorama della valutazione di bambini piccoli, esistono due paesaggi distinti. Da un lato si trovano i ricercatori, che, nel giro di quarant'anni, hanno trasformato lo studio della prima infanzia in uno dei settori di ricerca più avanzati e innovativi. Dall'altro lato vi sono gli operatori, che si occupano di assessment della prima infanzia per esigenze inerenti alla loro professione, come, ad esempio, pediatri, psicologi clinici, neuropsichiatri infantili, assistenti sociali e sanitarie. Anche in questo ambito l'interesse verso lo studio della prima infanzia è in costante crescita e il motivo principale consiste nella maggior consapevolezza dell'importanza di prestare attenzione alle prime fasi della vita per prevenire patologie dello sviluppo futuro. I progressi in campo medico, inoltre, permettono la sopravvivenza di un sempre maggior numero di bambini a rischio; i bassi tassi di natalità e di mortalità infantile, infine, provocano un maggior investimento familiare e culturale sul bambino (Axia, 1994).

Mondo della ricerca e mondo della professione, poiché si pongono questioni e obiettivi differenti, non sono sempre collegati nel modo migliore:

La separatezza tra il mondo della ricerca e il mondo della professione, particolarmente evidente nel nostro paese, interrompe la circolarità delle informazioni e fa perdere di vista un importante scopo comune: l'arricchimento del patrimonio conoscitivo personale

di tutti coloro che, per motivi diversi, si occupano di bambini nei primi anni di vita (Axia, 1994, p. 18).

A questa affermazione, fortunatamente, ci sono delle eccezioni, che hanno permesso, in questi anni, di sviluppare strumenti di valutazione molto utili nell'ambito clinico, descritti nel capitolo 2.

Nella pratica quotidiana dello psicologo clinico che si occupa della prima infanzia, disporre di strumenti di indagine sul primo sviluppo comunicativo e linguistico è utile per almeno due scopi: lo screening e la diagnosi (Axia, 1994). Lo screening serve a individuare i problemi in tempo, selezionando i casi a rischio. Una volta individuati tali casi, è indispensabile disporre di strumenti di valutazione che permettano di fornire una diagnosi precisa del tipo e della gravità del ritardo o del disturbo, sulla cui base sia possibile impostare un intervento riabilitativo tempestivo e adeguato. A tale riguardo, è possibile affermare che la diagnosi precoce di alcune patologie, quali ad esempio il disturbo specifico di linguaggio o disturbi delle competenze sociale o cognitiva (le quali interagiscono con quella linguistica), può migliorare sensibilmente la prognosi, riducendo il rischio di una cronicizzazione della disabilità attraverso un intervento riabilitativo precoce tempestivo (Caselli et al., 2008) . Un riconoscimento precoce e, dunque, un'attenzione mirata possono infatti offrire al bambino maggiori occasioni di sfruttare al massimo le sue potenzialità e quelle offerte dall'ambiente.

I disturbi del linguaggio in età evolutiva sono molto frequenti e costituiscono una delle principali cause di segnalazione ai servizi specialistici (Axia, 2000). Le stime relative all'età prescolare indicano che il 56 % dei bambini presenta una qualche forma di deficit linguistico; la percentuale scende progressivamente con l'aumentare dell'età fino a giungere a un valore del 2% in età scolare, dove aumentano però i disturbi dell'apprendimento, derivanti molto probabilmente da difficoltà linguistiche pregresse (Tressoldi, Vio, 1996, cit. in Axia, 2000).

L'interesse clinico recente, quindi, è rivolto all'identificazione, con criteri affidabili e condivisi, di bambini con problemi di linguaggio e soprattutto alla distinzione di quei tratti clinici distintivi che permettono di individuare un ritardo semplice o un vero e proprio disturbo (Cipriani et al., 2002, cit. in Caselli et al., 2008). Tra gli indici linguistici con possibile valore predittivo, la comprensione sembra essere uno dei più sensibili. Ad esempio, la capacità di comprendere frasi decontestualizzate ed

enunciati di più parole, così come il ritmo di acquisizione in comprensione di parole nuove, sono riportati come fattori criteriali per la diagnosi e la prognosi (Chilosi et al., 1998, cit. in Caselli et al., 2008). Cipriani et al. (2002, cit. in Caselli et al., 2008), in uno studio longitudinale su 32 bambini con ritardo del linguaggio, mettono in evidenza che solo i bambini con una chiara compromissione delle abilità di comprensione mostravano, in periodi successivi, un'evoluzione in DSL. Quei bambini che, alla prima osservazione, evidenziavano, invece, un ritardo solo espressivo, mostravano un recupero nei periodi successivi.

In sintesi, ciò che i bambini comprendono rappresenta, tra i 18 e i 28 mesi di età, il migliore fattore predittivo delle loro abilità linguistiche (Caselli et al., 2008).

APPENDICE

disturbi specifici del linguaggio: un accenno.

Le patologie del linguaggio costituiscono un quadro complesso ed eterogeneo (Axia, 2000). Una prima distinzione nella classificazione è quella tra disturbi della parola o articolatori (di esecuzione motoria), e i disturbi propriamente linguistici a carico dei processi centrali di elaborazione (o disturbi di competenza).

I disturbi del linguaggio devono essere distinti dai ritardi di sviluppo, nei quali il soggetto mostra caratteristiche simili a quelle di un bambino normale ma più piccolo di età, e devono essere riconosciuti come specifici oppure associati e secondari a deficit di altre funzioni. Il ritardo si definisce in assenza di un danno organico in soggetti con un quoziente intellettivo nella norma. Nel disturbo linguistico possono essere presenti atipie sia nel ritmo che nella forma di sviluppo, con dissociazioni fra e all'interno dei diversi settori funzionali e assenza di una chiara progressione di tappe; tutto ciò non si verifica nei ritardi.

Le due classificazioni dei disturbi specifici del linguaggio più usate a livello internazionale sono quelle proposte dall' ICD10 (Organizzazione Mondiale della Sanità, 1992) e dal DSMIV (American Psychiatric Association, 1994).

BIBLIOGRAFIA

1. Axia, G. (1994). La valutazione dello sviluppo. Metodi e strumenti. Roma: Carocci Editore.
 2. Axia, G. (1995). TPL. Test del Primo Linguaggio Manuae. Firenze: Organizzazioni Speciali.
 3. Axia, G., & Bonichini, S. (2000). La valutazione del bambino. Manuale dimetodi e strumenti. Roma: Carocci Editore.
 4. Bates, E. (1993). Comprehension and production in early language development. Monographs of the Society for Research in Child Development, 58, 222–242.
 5. Camaioni, L., & Simion, F. (2004). Metodi di ricerca in psicoogia dellosviluppo. Bologna: Il Mulino.
 6. Caselli, M. C., Pasqualetti, P., & Stefanini, S. (2007). Parole e frasi nel “Primo Vocabolario del Bambino”. Nuovi dati formativi fra 18 e 36 mese. Forma breve del questionario. Roma: Franco Angeli.
 7. Chilosì, A., Cipriani, P., Maestro, S., & Genovese, E. (2007). Hearing language and communication. In Cioni, G., & Mercuri, E. (2008) (a cura di) Neurological assessment in the first two years of life, (pp. 169197). London: Mac Keith Press.
 8. D'Amico, S., & Devescovi, A. (2003). Comunicazione e linguaggio nei bambini. Roma: Carocci Editore.
 9. D'Odorico, L. (2005). Lo sviluppo linguistico. Segrate (MI): Editori Laterza.
 10. Golinkoff, R. M., HirshPasek, K., Cauley, K. M., & Gordon, L. (1987). The eyes have it: lexical and syntactic comprehension in a new paradigm. Child Language, 14, 2345.
 11. Schaffer, H. R. (2004). Psicoogia delo sviluppo. Un'introduzione. Milano: Raffaello Cortina Editore.
 12. Tomasello, M., & Mervis, C. B. (1994). The instrument is great, but measuring comprehension is still a problem. Monographs of the Society for Research in Child Development, 59, 17479.
 13. Vicari, S., & Caselli, M. C. (2002). I disturbi dello sviluppo: neuropsicologia clinica e ipotesi riabilitativa. Bologna: Il Mulino.
 14. Volterra, V., & Caselli, M. C. (1989). Strumenti di indagine sullo sviluppo comunicativo e linguistico in età prescolare. Età evolutiva, 34, 8998.
-